X.

OPIS AKADEMII ROLNICZÉJ W REGENWALDE.

Z NIEKTÓREMI NAD NIĄ UWAGAMI.

Przez **A. H.**

(Dokończenie.)

IV. Rośliny handlowe.

1. Rzepak zimowy uprawianym jest po wczesnych ziemniakach, po których zebraniu grunt się orze, bronuje, nawozi gnojem stajennym, licząc go na mórg cent. 120, i po jego przyoraniu mocno bronuje.

Tak przygotowana rola przed samém flancowaniem rzepaku nawozi się guanem pomięszaném z czarnoziemem, biorąc pierwszego na mórg 1, drugiego zaś 7 cent., i po rozrzuceniu tego nawozu i mocném jego przebronowaniu, robią się na gruncie linije znacznikiem, w które flancuje się rzepak. Zaflancowany rzepak obsypuje się pierwszy raz w jesieni ob-

sypnikiem, drugi raz zaś na wiosnę, i wtedy w świeżo spulchnioną rolę sieje się marchew pomięszana z piaskiem, licząc jéj 3 funty na mórg pruski.

Mórg jeden w ten sposób uprawionego rzepaku, wydaje średnio od 8—12 szefli, a jeden szefel sprzedaje się od 2½ do 3. talarów.

2. Rzepak letni sieje się po kukuruzie, po któréj zebraniu grunt się orze w jesieni w poprzek, a na wiosnę bronuje. W połowie zwykle kwietnia na zbronowanéj roli wysiéwa się na jeden mórg 6 funtów rzepaku, pokrywa go się dwoma centnarami guano, pomięszanego z kilkunastu centnarami czarnoziemu, a po zbronowaniu tego nawozu wysiéwa się jeszcze 3 funty marchwi, która bronuje się i walcuje. Tak razem obsiany rzepak z marchwią, musi być wprawdzie pielony i okopywany rękami, koszta jednak tych robót sowicie zostają wynagrodzonemi przez zbiór z jednéj przestrzeni dwóch roślin bardzo pożytecznych.

3. Gorczyca czarna, uprawiana jako roślina olejna, następuje po kukuruzie, po któréj zebraniu grunt w jesieni się podorywa i z wiosny bronuje, nie bywa jednak gnojonym, bo nawóz świeży na zbiór ziarna téj rośliny źle bardzo wpływa. Sieje się gorczyca w maju na zbronowanéj roli, biorąc jéj nasienia na jeden mórg funtów 8, a po przykryciu jego broną, na pewnéj części roli wysiéwa się marchew, która bronuje się i walcuje.

4. Kmin następuje po zielonéj wyce, flancuje się w sierpniu na zbronowanéj i poznaczonéj roli, która po zebraniu wyki była oraną i bronowaną. Zasadzone flance gdy już znacznie się wzmocnią, w jesieni są obsypywane, równie i drugi raz na wiosnę, i wtedy w świeżą spulchnioną rolę podobnie jak rzepak sieje się marchew.

Mórg zaś jeden wydaje zwykle ziarna około 5 cent., którego centnar sprzedaje się od 8—9 talarów.

Wszystkie dotychczas opisane rośliny handlowe po zebraniu ich z pola, suszą się podobnie jak bób koński i łubin, tojest: łodygi ich podnoszą się z ziemi, nadaje im się poło-

żenie takie, w jakiém rosły, a opierając je o siebie, tworzy się kupy, które dla wzmocnienia i zasłonienia od gwałtownych zmian powietrza, pokrywa się każdą z nich snopkiem z tychże samych roślin zrobionym, przewiązanym u góry słomą. W takich kopach ustawione te rośliny w dnie pogodne dosyć prędko wysychają, a dla nieprzyjaznego czasu dłużéj na polu zostawione nie wiele cierpią. Tym sposobem szczególniéj w Holsztyńskiém powszechnie suszą rzepaki, i uważają go za najpraktyczniejszy.

5. Mak następuje po drapaczu i tytuniu, po zebraniu których grunt w jesieni reguluje się i nawozi, licząc na mórg gnoju cent. 180—192.*)

Na wiosnę, jak można najwcześniéj, zwykle już w marcu rola się znaczy, w ten sposób, że linije oddalone są od siebie cali 18, w które sieje się mak pomięszany z piaskiem, biorąc go na mórg tylko ¼ funta**) i ten, podobnie jak marchew, pokrywa się grabiami, a późniéj sieje się jeszcze marchew.

Skoro grunt mocno się zazieleni od wschodzących roślin, tak, że je łatwo rozróżnić można, wtedy zwykle dzieci przerywają zbyt gęsto rosnący mak i marchew, i pielą zarazem chwasty. Późniéj zaś, jeśli nie na całéj zmianie sianą była marchew, to na téj jéj części, gdzie tylko sam mak się znajduje, i wtedy, kiedy wzrost jego do wysokości już jednéj stopy doszedł, następuje jego okopanie gracownikiem i obsy-

---

*) Uprawa taka, jak z powyższego już wiemy, w przeszłym roku dopiero miała miejsce, dawniéj bowiem rola pod mak nie była regulowaną.

**) ¼ funta maku dla obsiania jednego morga pruskiego, zdaje mi się zbyt mało; bo chociaż rośliny powinny być w rzędach od siebie oddalone o 9 cali, to jednak zawsze potrzeba rachować na to, że nie wszystkie nasiona obejdą, i że ich jednostajnie w piasku nie można rozdzielić, w skutku czego w jedném miejscu zbyt wiele roślin obejdzie, w inném zaś będzie ich bardzo mało, a zawsze lepiéj flance przerywać, aniżeli je późniéj przesadzać. Zwykle zaś na mórg pruski rachuje się około 1 funta nasienia makowego.

pnikiem konnym, a na drugiéj jéj części roboty te ręczną motyką są wykonywane.

Zbiór maku odbywa się częściowo, w miarę jego dojrzewania, a z jednego morga zbiera się 10—12 szefli. Korzyści zatém z uprawy téj rośliny oléjnéj są daleko większe, jak z rzepaku zimowego, udaje się on bowiem na gruntach nawet dosyć lekkich, oléj z niego wybity jest daleko lepszy od rzepakowego, zajmuje tylko rolę przez kilka miesięcy; a jeden mórg nim obsiany, chociaż równie wielki zbiór wydaje jak rzepaku, to jednak dla wyższéj jego zwykle ceny na szeflu jeden talar, przynosi gospodarzowi około 10 talarów większy dochód.

6. Konopie następują po koniczynie z trawami, po zebraniu któréj grunt w jesieni się podoruje, na wiosnę bronuje, nawozi, licząc gnoju stajennego na mórg cent. 180, a po jego przyoraniu pozostawia się go kilka tygodni do odleżenia. Nasienia na jeden mórg (które się wysiéwa na rolę wprzód zbronowaną) liczy się jeden szefel i pokrywa się go broną.

7. Len uprawia się w tém samém polu co konopie i na podobnie zupełnie przygotowanéj roli, z tą tylko różnicą, że dla otrzymania delikatnego jego włókna zupełnie się jéj nie nawozi. Nasienia zaś na mórg pruski, wtedy kiedy len uprawia się dla otrzymania włókna, wysiéwa się 1½ szefla, a jeden tylko szefel wtedy, gdy uprawia się na nasienie.

8. Tytuń uprawia się po rzepaku i gorczycy, pomiędzy które rośliny sianą była marchew, a po jéj wyrwaniu grunt w jesieni został podorany. Przygotowanie zaś roli na wiosnę, zasadza się na mocném jéj zbronowaniu, jeśli ona jest twarda i nierówna; na nawiezieniu, licząc na jeden mórg gnoju cent. 180 do 200, i po jego przyoraniu na zbronowaniu we właściwym czasie, a przed samém flancowaniem na jednorazowém jéj zoraniu i zbronowaniu.

Flance tytuniowe pielęgnują się w ogrodzie na rozsadniku, który podobnie jak inspekta jest urządzony, tojest: na warstwę grubą nawozu końskiego sypie się potrzebna ilość do za-

siania ziemi czarnéj. W ten sposób przygotowany rozsadnik, w lutym lub w początkach marca obsiéwa się; a dla zachowania od szkodliwego wpływu wiatru i mrozów, a raczéj dla utrzymania krążącego nad nim ciepłego powietrza, które z rozkładu gnoju się tworzy, osłania się go, a szczególniej od strony północnéj, płotem utworzonym przez wbicie w ziemię gęstych gałęzi sosnowych. Pielęgnowanie flanców, które, jak wiadomo praktycznym plantatorom tytuniu, wymaga wiele starania, kończy się zwykle w rozsadniku w maju, wtedy, kiedy flance 2 cale wysokości już mają.

Przed samém flancowaniem rola świeżo zbronowana znaczy się w ten sposób, że pomiędzy każdemi dwoma rzędami, które od siebie są oddalone w potrzebnéj odległości, dla nietamowania rozrastania się tytuniu, pozostaje przestrzeń ziemi na 20 cali szeroka, dla pozostawienia dostatecznego miejsca do wykonania różnych robót ręcznych, a same flancowanie wykonywa się zwykłym sposobem.

Pielęgnowanie późniejsze tytuniu, które jest zawsze kosztowne, zależy na dosadzaniu flanców, na przerywaniu chwastów i dwu- lub nawet trzykrotném okopaniu.

Liście zbierają się zwykle w sierpniu, wtedy, kiedy one zaczynają żółknąć, a suszy się je, dla niewielkiéj ich ilości, znanym u nas powszechnie sposobem przez zawieszanie ich na szpagacie pod okapami zabudowań.

9. Drapacz, którego wszędzie w fabrykach sukna używają po ich sfolowaniu, dla nadania barwy, i do dziś dnia z rzeczą podziwienia godną niczém nie może być zastąpionym, uprawia się po gorczycy saméj sianéj bez marchwi; roślina ta bowiem jako dwuletnia wcześnie w jesieni grunt zająć musi.

Przygotowanie roli pod drapacz nie nawiezionéj (gnój bowiem świeży źle na tworzenie się jego szyszek działa) po zebraniu gorczycy, zasadza się na jéj jednokrotném lub dwukrotném zoraniu i mocném zbronowaniu. Na tak przygotowanéj roli zwykle w sierpniu po jéj poznaczeniu, w ten sposób, że rzędy są od siebie na 20 cali, sadzi się flance drapaczu, któ-

re na innéj przestrzeni gruntu są pielęgnowane. Późniéj flance te dosadzają się, ziemia obok nich w jesieni się gracuje, na drugi rok obsypuje, a wtedy, kiedy już szyszki na pół okwitły, zdejmuje się drapacz częściowo dla niejednostajnego dojrzewania szyszek, przy których zostawiają się łodygi na kilka cali długie, i suszy się w związanych pęczkach (pozostawiając jednak pewną ilość szyszek do dojrzenia, dla otrzymania nasienia).

Mórg pruski wydaje zwykle szyszek około 100,000, których tysiąc sprzedaje się po kilka złotych pruskich; z naszego zatém morga możnaby mieć przeszło 200,000, które licząc średnio po złp. 10, dałyby nam dochodu brutto przeszło 2000 złp. Fabrykanci nasi uważają krajowe szyszki za daleko gorsze od sprowadzanych z zagranicy; dla wyrzeczenia się przecież tak znakomitego dochodu, nie można poprzestać na dotychczasowych doświadczeniach.

Po opisaniu bardzo krótkiém uprawy wszystkich roślin, a obszerniejszém tylko niektórych i pewnych przy nich wykonywanych czynności, jeśli piérwsze lub drugie zdawały mi się być więcéj dla nas pożytecznemi*), ciekawą zapewne będzie rzeczą wiadomość, ile wszystkie uprawiane rośliny w Regenwalde na niecałych 300. morgach przynoszą dochodu brutto i netto.

Wiadomość tę niżéj zamieszczony rachunek udziela:

280	stige**) żyta	po	2 tal.	= tal.	560
185	„ mięszanki.	„	$1\frac{1}{2}$ tal.	= tal.	277,5
36	„ pszenicy	„	$2\frac{1}{2}$ tal.	= tal.	90

*) Starałem się bowiem głównie obznajmić czytających z gospodarstwem w Regenwalde i zwrócić ich uwagę na te rośliny, które, mimo znacznych pożytków, jakie one przynoszą, u nas zupełnie nie są uprawianemi; oraz na te czynności około nich wykonywane, które daleko lepiéj, jak nasze, celowi swemu odpowiadają, nigdy zaś o utworzenie opisu uprawy roślin, z któregoby zupełnie z nią nieobeznany mógł się jéj nauczyć.

**) Stige składa 20 snopków.

86	stige wyki i owsa	po 2 tal.	= tal. 172
15	„ bobu końskiego . . .	„ $1\frac{1}{2}$ tal.	= tal. 22,5
20	„ jęczmienia	„ $1\frac{1}{2}$ tal.	= tal. 30
16	fur gryki	„ 3 tal.	= tal. 48
1	fura czarnéj gorczycy . . .	„ 4 tal.	= tal. 4
30	fur siana lucernowego i koniczynowego (fura waży c.) . .	„ 6 tal.	= tal. 180
16	„ siana łąkowego	„ 5 tal.	= tal. 80
800	szefli ziemniaków	„ $\frac{3}{4}$ tal.	= tal. 400
12	morg. marchwi po 240 szefli, ogółem szefli 2800	„ 6 śgr.	= tal. 560
10	morg. marchwi ścierniskowéj	„ 5 tal.	= tal. 50
3	morg. brukwi po 200 szefli, razem 600 szefli	„ 6 śgr.	= tal. 120
3	morg. rzepy, turnipsu norfolkskiego, kapusty	„ 12 tal.	= tal. 36
30	morg. bulwy, wyłączając liście i łodygi	„ 15 tal.	= tal. 180
$4\frac{1}{2}$	morga kukuruzy (mórg wydaje 36,000 f.)	„ 30 tal.	= tal. 135
12	morg. nasienia koniczyny i lucerny	4 tal.	= tal. 48
7	„ łubinu, wyłączając łodygi, licząc na mórg 10 szefli, razem 70 szefli	2 tal.	= tal. 140
$4\frac{1}{2}$	morga kminu	„ 35 tal.	= tal. 157,5
5	mórg rzepaku letniego, wyjmując słomę	„ 18 tal.	= tal. 90
10	cent. rajgrasu włoskiego, wyjmując słomę	„ 10 tal.	= tal. 200
8	cent. brzanki	„ 7 tal.	= tal. 56
30	„ nasienia marchwi	„ 10 tal.	= tal. 300
15	„ tytuniu	„ 6 tal.	= tal. 90
2	morg. ptasiéj nóżki siewnéj	„ 10 tal.	= tal. 20
Rozmaite nasiona z ogrodu			tal. 150
Zielona pasza dla koni, krów, świń, licząc przez 5 miesięcy, dziennie $2\frac{1}{2}$ talara			tal. 375
		Ogółem	tal. 4581,5
Koszta produkcyi wynoszą średnio około			tal. 1500
Pozostaje na czysty dochód			tal. 3081,5

W roku zaś 1843, rachunek podług tych zasad wykonywany okazywał dochodu netto . . . tal. 450.

Rozważając ściśléj tutaj podany rachunek, przekonamy się, że nietylko nie jest przesadzonym, ale nawet, że w wielu razach daleko mniéj w nim porachowano, o czém przekonać mogą ceny różnych produktów gospodarskich, powyżéj umieszczone. Szczególniéj zaś bardzo nisko są w nich oszacowane różne rośliny pastewne; tak np. za centnar lucerny, koniczyny i siana łąkowego oznaczono tylko od 9 do 11 śgr., kiedy on zwykle około 15 jest ceniony; za mórg kukuruzy, która wydaje około 36,000 funtów, naznaczono tylko 30 talarów, a ta, biorąc na uwagę ilość i pożywność z niéj zebranéj paszy, warta jest około 50 talarów, za szefel zaś ziemniaków porachowano tylko po 15 śgr. Wnosimy zatém, że dla podobieństwa stosunków miejscowych w Pomeranii z naszemi, rachunek w ten sposób utworzony mógłby u nas z takiéj saméj przestrzeni gruntu, podobnie zupełnie zagospodarowanéj, równie wysoki wykazać dochód, z tą tylko różnicą, że summy w podanym tutaj rachunku powstałe ze sprzedaży różnych nasion roślin handlowych i pastewnych (które głównie dla wyższego stanu gospodarstw w Pomeranii daleko pewniejszy przedstawiają dochód), wyjąwszy tylko niektóre nasze gospodarstwa, musiałyby być w nim zastąpione uprawą innych roślin. Do liczby zaś tych gospodarstw, bez zaprzeczenia liczą się dobra instytutowe, które nie tylko, że stosunkami miejscowemi, dla położenia obok miasta zupełnie prawie są podobnemi do majętności w Regenwalde, ale nadto mające równie jak i tamte na celu upowszechnienie uprawy roślin najwięcéj przynoszących pożytku, nasiona ich pielęgnować powinny; te bowiem oprócz skutecznego wpływu na krajowy przemysł rolniczy, dla bliskości Warszawy i znajdujących się w niéj licznych składów nasion gospodarskich, wysokie przyniosą korzyści.

Na tém kończę opis środków teoretycznych i praktycznych, służący do kształcenia młodzieży w nauce rolniczéj, i saméj akademii w Regenwalde, która, mimo bardzo ograniczonych funduszów, zostając pod opieką dyrektora bogatego nauką

i doświadczeniem i pełnego pojęcia dobrego ogółu, więcéj daleko wydaje światłych rolników, jak inne w Prusach, obfitujące we wszystkie środki naukowe, a dla naszego kraju, zdaniem mojém, przedstawia wiele nauczających przykładów, równie dla instytutu, jakotéż i dla naszych gospodarstw.

Korzyści téj akademii nie ograniczają się jednak na samém tylko kształceniu prawdziwie umiejętném młodzieży rolniczéj; dyrektor bowiem jéj Sprengel i profesorowie Vincent i Birner, zyskawszy naukowe i praktyczne zaufanie, piérwszy jako sekretarz, a drudzy jako członkowie towarzystwa rolniczego w Pomeranii, znajdując się na zebraniu tém gospodarzy, zarzuceni teoretycznemi i praktycznemi pytaniami, szerzą z prawdziwym pożytkiem światło nauki rolniczéj, a w razie niemożności dania stanowczéj odpowiedzi, wykonywają stosowne doświadczenia w Regenwalde, lub téż w innych tamtejszych gospodarstwach. Pytania te i odpowiedzi, które miały miejsce na zebraniu towarzystwa rolniczego, jakotéż i skutki doświadczeń, na jego żądanie wykonane, ogłaszają się drukiem; a wiadomości te jako prawdziwie praktyczne, z potrzeb bowiem rolników wynikłe, wyraźnie pożytecznie na podniesienie nauki i gospodarstw w Pomeranii wpływają. O czém najbardziéj przekonywający daje dowód epoka odrodzenia się rolnictwa, która głównie rozpoczyna się z rokiem założenia akademii w Regenwalde. *)

Wszystkie tak ważne korzyści, jakie akademia ta przynosi, należą się bez zaprzeczenia Sprenglowi, on bowiem bezprzestannie szukał wszelkich środków dla rozprzestrzenienia światła nauki i źródeł, pożytecznie wpływających na podniesienie przemysłu rolniczego; jemu zatém winna Pomerania nietylko ukształcenie wielu światłych gospodarzy, ale prawie nawet cały stan dzisiejszy rolnictwa. Do bardzo zaś znacznéj liczby osób jemu

*) **Sprawozdania z towarzystwa rolniczego w Pomeranii umieszczone są w piśmie pod tytułem:** Landwirthschaftliche Monatsschrift, herausgegeben vom Hauptdirectorium der Pommerschen ökonomischen Gesellschaft, und redigirt von dem General-Secretair derselben **Dr.** Carl Sprengel.

zupełnie obcych, a jednak mających dla niego wiele obowiązków, z powodu zasad jego prawdziwie pedagogicznych, czyniących go z zupełném wylaniem się nauczycielem każdego, winienem się sam doliczyć, a wdzięczność moja dla tego światłego i pożytecznego męża tém większą będzie, jeśli ten opis akademii w Regenwalde jakąkolwiek korzyść dla kraju przyniesie.

(Z Roczników gospodarstwa krajowego.)

XI.

O CHOROBIE ZIEMNIAKÓW.

Aforyzmy z różnych pism gospodarskich zebrałem i w krótkości do *Ziemianina* podać przedsięwziąłem, aby spostrzeżeniami niejednego myślącego gospodarza i w nas zaostrzyć dalszą myśl badania ku usunięciu choroby ziemniaków.

Zarazem ośmielam się z różnemi temi projektami pogodzić możebność prezerwatyw; zanim do tego przystąpię, muszę powiedzieć, jakie dorozumiewania i spostrzeżenia zrobiono, czemu przypisują chorobę ziemniaków, co jest nieprzyjacielem tychże, i nareście, jakie robiono prezerwatywy, i które z tych skutecznemi być mogą. — Choroba ziemniaków zwykle już w miesiącu sierpniu dokładnie nam się spostrzegać daje na liściu, łętach, a nawet i ziarnie, tak, jak tego dawniejszemi czasy niepamiętamy; później przy wybieraniu spostrzegamy wiele ziemniaków na suchą zgniliznę (Trockenfäule) chorych; a gdy i te przebierzemy, przecież jeszcze i w kopcach, pomimo tego, że się uważa, aby się cieplik z nich po wybraniu przed zachowaniem ulotnił, (dawniéj nie zachowywano téj ostrożności) ziemniaki potém jeszcze na suchą zgniliznę chore częstokroć w znacznéj ilości znajdujemy. Dawniéj bez wyjątku wszelkie gatunki ziemniaków okwitały i miały nasienie, teraz już od

lat kilku nietylko że nasienia ich niewidzimy, ale nadto i kwicie, chociaż się trafia, tak jest wątłém, że przy poruszeniu go — opada. Wszystko to daje nam jasne dowody, że ziemniaki do wyznaczonéj dojrzałości nie dochodzą.

Usunięcie choroby ziemniaków jest momentalnie jedną z najważniejszych kwestyj materyalnych, bowiem sadziemy ich wiele, sprzątamy daleko mniéj jak dawniejszemi laty i gorsze; mniéj teraz mają mączki i cukrowych części, a jako owoc niedojrzały, pociągają za sobą wiele chorób u ludzi i bydła. Gorzelnie nie tyle nam już teraz dostarczają okowity, a pomimo wyższych cen okowity, mniéj zysku na gorzelni, jak gdyby połowicza była cena, a raz większy zbiór zdrowych ziemniaków. Technicy i chemicy nie są w stanie teraz wyciągnąć tyle alkoholu z ziemniaków, ile dawniéj zwyczajnie machinalnie wyuczony gorzelnik.

Rzucano różne projekta i dorozumiewania, różne spostrzeżenia znaleziono, robiono prezerwatywy, przecież wszystko pojedyńczo wziąwszy, nie dało nam sposobu usunięcia choroby ziemniaków; azatém trzeba zebrać wszystko razem, porównać możebności, aby chorobie ziemniaków zapobiedz.

Wszelkie więc wiadome mi przyczyny choroby ziemniaków wyliczę, i odpowiedzie do takowych zastosuję.

1. Czy wcześne lub późne sadzenie ziemniaków jest korzystniejszém?

O ile spostrzedz mógłem, nietylko że wczas sadzone ziemniaki lepszy dają plon, więcéj okowity, do większéj dojrzałości przychodzą, ale nawet razem z późniéj sadzonemi obumierają w latach choroby ziemniaków.

2. Kiedy się należy wybierać ziemniaki?

Wtenczas wybierać się ziemniaki powinny, kiedy wyciągając łęty z ziemi, ziemniaki pozostają w ziemi, albo za lekkiém potrząśnieniem odpadają od łętów.

3. Jak powinny ziemniaki być zachowane, i na co przy zachowywaniu baczność dać trzeba?

Ziemniaki z ziemi wybrane, czasem wszystkie na pozór zdrowe nam się widzą, a późniéj znajdujemy pomiędzy niemi

wiele chorych. Ziemniaki wybrane w swéj dojrzałości niepowinny być zaraz ziemią przykryte, tylko w nizkich i wąskich kopcach usypać je należy, i słomą cienko przykryć; niech leżą dopóty, dopóki tylko pora dozwoli; pluski nic nie szkodzą; w najgorszym razie słoma się zmienia; cieplik, który ziemniaki w sobie mieszczą, ulotnia się. — Dobrze jest, kto przed zachowaniem ziemniaki wszystkie przeharfuje, a do jedzenia i sadzenia przeznaczone przebrać każe.

Za wiele słomy lub ziemi nie bardzo się teraz korzystném okazuje przykrywając ziemniaki; najlepiéj wziąść pół stopy słomy i tyleż ziemi, a gdy nad 10 $^{0}_{0}$ mrozy, przykryć kopce igliwiem lub mierzwą; przy wolniejszém znów powietrzu, gdy odwilż — cały wierzch kopca czyli kalonkę odkryć. — Dymniki wszelkie więcéj szkodzą, jakby użytecznemi być się zdawały.

4. Czy choroba ziemniaków z powietrza powstaje?

Sądzono przy pierwszych spostrzeżeniach niemal powszechnie, że choroba ziemniaków tylko z powietrza powstaje, co téż najwięcéj prawdopodobném się zdaje; przecież zastanawiając się ściśle, ziemniaki z kilku gatunków na jedném miejscu razem lub nie razem sadzone, nie razem ulegają chorobie czyli obumarciu łęt; to samo już nam daje dowód, że inna przyczyna prócz powietrza exystuje, i to poznajemy: przez plamy czarne na liściu, przez żółknienie liścia, przez brunatnienie łętów, przez wolniejsze lub prędsze obumarcie kierzka samego i całego pola.

Nie jest to nic nowego gospodarzowi, że pewna zaraza leży w powietrzu, którą najczęściéj dostajemy przez mgły, deszcze, lub nagło-zmienne powietrze. Mgły, deszcze, lub nagła zmiana mogą być w pewnéj części przyczyną choroby ziemniaków, co nam się widzieć daje, że nagle obumarte liście na niektórych drzewach owocowych, osobliwie na alejach sadzonych, niemniéj na ziemniaki się rozciąga, poczém liście nagle obumiera, schnie i opada; — że zaś całkiem choroba ziemniaków na powietrzu nie polega, zobaczymy w dalszych spostrzeżeniach. — Przeciw podobnym zarazom, powinnoby

posypanie (przez powietrze zlasowaném) wapnem bardzo skutecznie działać, co téż już i Rząd był polecił; ale że próby niezadowolniającemi się okazały, zaniechano więc tego, wydatek na wapno liczono za wyrzucony. Chcąc zaś istotnie korzystać i z téj prezerwatywy, muszę zwrócić uwagę gospodarzy, że ona nie jest złą, i nic na tém nie tracimy; bowiem wapno na ziemi, która rodzi ziemniaki, tyle znajdzie części do rozkładania i trawienia, że téj ziemi, którą posypujemy — tylko pomoc, lecz zaszkodzić nie może, a chociaż jako pognój nakład powróci. — Posypowanie wapnem powinno nastąpić po deszczu lub za rosy, gdzie się na kilkadniową pogodę zaniosło, i czynić się powinno w końcu lipca lub na początku sierpnia, w którymto czasie chorobę ziemniaków zwykle spostrzegamy.

5. Czy muszki, które w suchéj zgniliźnie spostrzegamy, mogą być przyczyną w jakiéj części chorobie ziemniaków?

W ciepłéj porze znajdujemy w ziemniakach, suchą zgniliznę (rdzę) [Trockenfäule] mających, muszki, którym przypisywano chorobę ziemniaków. Muszki w ten sposób spostrzedz możemy, biorąc kilka zrdzewiałych ziemniaków, kładąc takowe w ciepłém miejscu na słońcu pod naczyniem szklannem, a za niedługim czasem zobaczymy muszki. Muszki te nie mogą być przyczyną choroby ziemniaków, na co się ekonomiczne kolegium zgodziło, twierdząc — że już chory ziemniak tylko muszki w sobie mieścić może; jakimby sposobem w zdrowym ząląc się mogły, zauważali za niepodobne.

6. O ile robaki, *Agrotis sagetum* (Saateule) zwane, szkodliwe ziemniakom?

W miesięcznych poszytach pisma Dra. Sprengla z roku 1842, strona 52. znalazłem, że się znajduje nieprzyjaciel ziemniaków, *Phalaena noctua sagetum*, w nowszym czasie *Agrotis sagetum* zwany, który miał autorowi artykułu tego, w rzeczoném piśmie zawartego, w pewnych miejscach 3 ⁰⁄₀ ziemniaków zniszczyć. — W tym roku znalazłem tutaj na stawiarce (szlamie) sadzone ziemniaki, w których niemal pod każdym kierzkiem, o ile ich dla próby wyrwałem, znalazłem

po jednym lub więcéj ziemniaków najedzonych; robaka znaleść nie mógłem; lecz przy wybieraniu spodziewam się takowe znaleść. — Owad ten jest tylko nieprzyjacielem, nigdy zaś przyczyną choroby ziemniaków.

7. Czy wszystkie gatunki ziemniaków zarówno ulegają chorobie?

W gazecie agronomicznéj (Landwirthschaftliche Zeitung) przez p. Gumprecht, znajdziemy artykuł przez p. Stellter z roku 1854. strona 1., który z 200 gatunkami ziemniaków robił próbę, i wymienia, jakie są w swoim rodzaju co do ilości użytku i choroby. Wszystkich tych gatunków nie wymieniam, bowiem gazeta ta rozpowszechniona u nas, każdy więc odpowiedni gatunek niechby sobie wyszukał. Że zaś prócz tych 200 gatunków ziemniaków mamy ich więcéj, przeto kto ma dobry gatunek, najlepiéj, że przy swoim pozostanie; kto zaś ma co do plonu lub choroby różniący się gatunek z innemi znanemi mu gatunkami, sadzenie zmienić winien.

Gdyby Szanowna Redakcya uważała za korzystne, niechby przetłómaczyć kazała artykulik p. Stellter i do *Ziemianina* umieściła.

8. Czy zwiędłe ziemniaki istotnie lepiéj sadzić, jak w świeżym stanie przechowane, i jakby to urządzić?

W bieżącym roku wydał Protz broszurkę (die Kartoffelpflanze); tenże twierdzić zamyśla, jakoby znalazł, sadząc zwiędłe ziemniaki, środek do zachowania od zarazy; lecz podaje tak mozolne postępowanie dla nas, że ani myśli niemasz zadosyć uczynić przepisom.

Rozebrać więc trzeba, dla czego zwiędłe ziemniaki lepsze od świeżo przechowanych, i jaka jest możebność zawiędnienia tychże.

Że ziemniak zwiędły istotnie zdrowym jest, poznajemy z tego, że chory nie zwiędnie, lecz w suchą lub mokrą zgniliznę się zamienia; że zwiędły ziemniak nawet silniejszym jest, mamy dowód w tém, gdy sadzimy zwiędłe ziemniaki tygodniem późniéj od świeżo-przechowanych, że zwiędło-sadzone razem wschodzą, a nawet więcéj bujne łęty mają. Co

do możebności zdrowego przechowania i zawiędnienia ziemniaków, jakkolwiek mozolném, lecz podobném jest następujące postępowanie:

Ziemniak, jak już wyżéj powiedziano, do sadzenia przeznaczony, winien być przesypany popiołem suchym, gdy się na zimę na dobre zachowuje; gdy zaś trudno mieć tyle popiołu z drzewa, warto nakopać w pozimku torfisku i darni, to w suchym stanie latem zatlić, i popiół pozyskany użyć do przesypania.

Na spozimku wydobyć ziemniaki z kopców i przeharfować, (popiół użyć w komposty lub na pognój łąk) takowe posypać cienko w próżne sąsieki i bojewice, a nawet na budynki, gdzie polepy lub podłogi bywają, przerobić od czasu do czasu, a gdy dokładnie zwiędną — sadzić.

Popiół w suchym stanie do przesypania użyty, nietylko że broni rozłożeniu się choroby w kopcu, i suszy ziemniaki, ale nadto wszelki zaród owadów, w ziemniakach mogący się znajdować — zniszczy, — o czém daléj pomówię.

9. Na jakich gruntach ziemniaki najwięcéj ulegają chorobie i czemu?

Że na gruntach murszatych i tych, które najwięcéj w żelazne części obfitują i w ogóle w nizkiém położeniu najmocniéj i najwcześniéj ulegają chorobie, służy nam na dowód ojczyzna ziemniaków, która jest górzystą, ciepłą, a nawet lekką. Widzimy i u nas, że najzdrowsze ziemniaki otrzymujemy z ziemi żytniéj, nie na świeżym pognoju się znajdujące. — Nawet co do plonu i zdrowia mamy po koniczyniskach i oźminach najlepsze korzyści z ziemniaków.

10. Czy owad *Pilus agrestis* może być przyczyną choroby ziemniaków?

W gazecie rolniczéj (Landwirthschaftliche Zeitung) przez p. Gumprecht, znajdziemy artykuł tyczący się pomienionego owadu, na stronie 222 z roku 1854., jak następuje, wyjątek najważniejszy: Owad *Pilus agrestis* może być przyczyną najgłówniejszą choroby ziemniaków, bo sam wyrywałem łęty nachorzałe, i każdy niemal łęt miał nagryzione dziurki w korzeniu

łęta, robaków nie udało mi się spostrzedz, jak autor opisuje. Robaki te mają być ½ cala długie, cztery razy tak grube jak włos, z piętnastu członków się składające, i każdy członek ma dwie pary nóg. Autor artykułu tak przyczynę tegoż owadu za chorobę ziemniaków wywodzi: „Dlatego, że przed czasem łęty ziemniaków obumierają, powątpiewaćby trzeba, aby owad temu mógł być przyczyną; jednakowoż ten wielonóg tak się w produkcyi ziemniaków rozszerzył, że przy każdym kierzku można sam owad albo ślady jego znaleść, chociażby się 100,000 kierzków wyrwało. Wszystkie sadzone ziemniaki są albo miejscami, albo całkiem wydrążone; mają małe wrzodzieniczki, które utrzymują zaród owadu, albo bywają nagryzione, i pozostają reszty, które w swém naturalném przejściu doznając zmiany, w zgniliznę przechodzą, a przy wilgotném powietrzu i mokréj ziemi, łęty i liście u zdrowych ziemniaków zarażają, przezto się więc smrodliwy ich zapach rozszerza.“

Gdybym był w tym stanie, następujące prezerwatywy naprzeciw temu owadowi sądziłbym za korzystne przeprowadzić; gdybym wszelkie dotychczasowe reguły zachował, i nadto użył soli, czém ogrodnicy robaki w cebuli wygubiają. Ogrodnicy posypują ziemię solą i sieją lub sadzą cebulę, gdy takowa za wiele cierpi przez robaki; że zaś niepodobno, aby całe pola solą posypować, niebyłoby przecież za drogą prezerwatywą, rozpuścić sól w wodzie, a sadząc ziemniaki — takowe dobrze wodą solną zlać w wannach albo fasach, wybierać i sadzić. — Ostrzejsze zaprawy, jakich używamy do pszenicy, zdaje mi się, że u ziemniaków na kiełkowanie zły wpływ wywrzećby mogły*).

Szkoda, że nie mamy dokładnéj entomologii, gospodarstwu rolnemu odpowiedniéj, którąby naszym oczekiwaniom odpo-

*) Próbowano w Belgii posypywać gipsem ziemniaki do sadzenia; ja próbowałem zamaczać przekrajane na wpół ziemniaki w rozczynie siarczanu miedzi; ziemniaki dobrze rosły, lecz w końcu tak były zarażone jak i inne.

W. A. W.

wiedziała; — a potrzeba téjże od roku do roku więcéj nam się da uczuć, im większą kulturę mieć będziem. — Im większa kultura ziemi, tém więcéj znajdziemy nieprzyjaciół, dowody mamy z południowych Niemiec.

Co do wyniszczenia owadów różnych, a przynajmniéj wielu, pod jakiemi *Phalaena noctua sagetum* jako nieprzyjaciel ziemniaków, podjadki i pędraki zboża, najlepsze pewno są świnie; że świnie przez przerycie pola mnóstwo robactwa niszczą, niemasz wątpienia; przeto zarzuty: jako świnie w gospodarstwie niekorzystnemi bywają, już ze wspomnionéj przyczyny na to zgodzićbym się nie mógł.

11. Czy zżynanie łętów ziemniakowych na siano dobrém jest?

Zżynanie łętów ziemniakowych nietylko do usunięcia choroby, lecz i co do korzyści za niepraktyczne powszechnie uznano. — Zżynanie łętów nie usuwa choroby ziemniaków, lecz sprowadza za sobą jeszcze to złe, że po zerznięciu łętów, ziemniaki rosnąć przestają, — a siano z łętów pozyskane nie wynagradza straty w żniwie.

12. Jakim sposobem przechować ziemniaki długo w świeżym i do jadła dobrym stanie?

Przeznaczone do jadła ziemniaki dobrze jest na spozimku, wydobywszy z kopca i przeharfowawszy, posypać w próżny siąsek w stodole nie grubiéj jak na stopę, i posypać sieczką na ½ stopy grubo; sieczka utrzymuje zimno jakie zastała, a tém samém chroni ziemniaki od kiełkowania i czyni je smaczniejszemi.

Zastanawiając się ściśle nad tém, co wyżéj napisane, wszystko jest podobném do przeprowadzenia; żeby zapobiedz miało zupełnemu usunięciu choroby ziemniaków, twierdzić nie mogę, lecz może się uda, w dalszych badaniach natury, któremu z naszych gospodarzy wynaleść praktyczniejsze prezerwatywy; że zaś z pewnych przyczyn choroba ziemniaków powstaje, przeto i usunięcie téjże musi być przez jakikolwiek środek możebném. **Z.**

Przypisek. Twierdzono, że ziemniaki rosnące pod zasłoną wielkich, rozłożystych drzew, nie ulegają zarazie; doniesiono mi o tém spostrzeżeniu w przeszłym roku z obornickiego, i to z kilku miejsc. Dowodziłoby to, że zaraza pada z rosą lub z dészczem przy promieniach słonecznych. Posadziłem w tym roku ziemniaki pod wielką rozłożystą gruszą, lecz nietylko że ziemniaki zupełnie się nie udały dla wielkiego cieniu, ale prócz tego mają zarazę na sobie, lubo łęty dłużéj pozostały zielone, jak inne.

W. A. W.

XII.

O porzucaniu krów

przez

Prof. Dra. **Haubner** w Dreźnie.

Porzucenie (abortus) występuje w dwojaki sposób, albo ograniczając się na pojedyńcze przypadki (sporadycznie), albo też rozszerzając się nakształt zarazy, jużto w jedném i tém samém miejscu (euzootycznie), jużtéż rozchodząc się na całą okolicę (epizootycznie). Sporadyczne przypadki są mniejszéj wagi; zaraźliwe tylko pojawianie się porzucenia zasługuje na uwagę. W ostatnim razie idzie głównie o wypośrodkowanie przyczyn, sposobu, w jaki działają, i ich ważności; poczém samo z siebie wypływa, jak postępować należy w celu zagrodzenia złemu drogi.

A. Przyczyny porzucenia.

Do pojawienia się jakiego przypadku choroby konieczne jest potrzebne współdziałanie dwóch przyczyn: przyczyny będącéj w ciele samém (skłonności, usposobienia do choroby,

zawiązków choroby), a potém zewnętrznéj szkodliwości (przyczyny zewnętrznéj, sprowadzającéj chorobę); obie stoją do siebie w stosunku odwrotnym; im większe usposobienie, tém mniéj znacząca może być przyczyna zewnętrzna, i przeciwnie.

Usposobienie do porzucenia.

a) *Usposobienie rodzajowe.* Porzucenie trafia się u krów najczęściéj, najrzadziéj u owiec, a potém u koni i maciór. Nie można utrzymywać, ani udowodnić, że w jednym rodzaju zwierząt szczególna, przeważna skłonność z natury leży, któréj w drugim nie ma; tém mniéj nie można tego powiedzieć o owcy w porównaniu z krową; bo tak ta, jak tamta, co do organizmu, blisko ze sobą są spokrewnione; dla tego przyczyną usposobienia tego nie może być nic innego, jak tylko zmieniony sposób życia. Bydłu rogatemu odmawiano coraz bardziéj jego normalnego sposobu życia i żywienia się, podczas kiedy owcom więcéj go zostawiano. U bydła wszędzie jest regułą przyrządzanie pokarmu, mianowicie pokarmu więcéj płynnego (a przynajmniéj obfite dodawanie napoju) i dawanie go na letnio; przytém bydło pozbawione jest mniéj więcéj potrzebnego ruchu, często po kilka miesięcy, a nawet prawie bez przerwy przykute jest do swéj obory i swego stanowiska. Nieuchronnym tego skutkiem jest organiczna słabość i rozwolnienie całego organizmu, które się także na części rodzące rozciąga; ztądto częste opuszczanie się macicy, zatrzymywanie się błony (miejsca); występowanie części płciowych przed ocieleniem się, szczególniéj kiedy bydlę leży; to wszystko u innych zwierząt w równéj mierze widzieć się nie daje. Ta organiczna słabość jest téż bez wątpienia bliższą przyczyną częstego porzucania. Autor miał sposobność zrobienia żupełnie tego samego spostrzeżenia u starych owiec, które w skutek słabości zębów musiały być karmione przyrządzanemi, do strawienia lekkiemi i rozwolniającemi pokarmami. Również i to jest wiadomo, że ciężkiemu rodzeniu i jego skutkom najczęściéj te krowy ulegają, które wciąż w oborze stoją; co u bydła wychodzącego na pastwisko rzadziéj się trafia.

Co więcéj, karmieniu w oborze jedynie przypisywano winę częstego porzucania.

b) *Usposobienie gatunkowe, czyli rasowe.* Utrzymywano, że niektóre rasy bydła, mianowicie bydła z nizin (oldenburskiego, holenderskiego) i mieszane gatunki, większe usposobienie do poronienia mają, jak inne rasy. Prawda, iż to się zdaje potwierdzać, że na nizinach i w ogólności w miejscach wilgotnych porzucenie częściéj się zdarza, jak w górzystych i suchych. Czyli jednak rasa tego jest przyczyną, to pozostawiamy dalszemu rozstrzygnięciu. Nam się raczéj zdaje, że tak nie jest; bo w oborach, gdzie porzucenie w sposób zaraźliwy występuje i gdzie się rozmaite gatunki bydła znajdują, różnica ze względu na rasy częstokroć spostrzedz się nie daje. Przyczyna raczéj i tu znowu leżeć będzie w okolicznościach tyczących się pokarmu bydła, mianowicie w szczególnéj własności i składzie, którym się różnią rośliny nizin od roślin miejsc wyniosłych. Równocześnie trzebaby zwrócić na to uwagę, czy pasza z łąk mokrych i nizkich sama przez się, czy tylko pod pewnemi warunkami porzucenie za sobą pociąga. Utrzymywano to szczególniéj w nowszym czasie o tych łąkach mokrych, które wydają paszę nadto wodnistą i mało pożywną.

c) *Usposobienie wieku.* Przytaczają to często jako fakt, że zwierzęta pierwszy raz płód wydające częściéj porzucają, niż starsze. Prawda, że u jałowic pierwszy raz cielnych często się to zdarza, ale dla tego jeszcze nie wypada szukać przyczyny porzucenia w pierwszém cieleniu się; trzeba jéj raczéj szukać w natężoném bieganiu i rozmaicie odmienioném pielęgnowaniu i żywieniu. W wieku i pierwszém zajściu dopiero wtenczas da się przyczyna uznać, jeżeli porzucenie często się wykaże, nawet i u swojskich własnego chowu jałówek. Podług badań autora prawie się zdaje, że u cielących się pierwszy raz krów małe przyczyny, które starszym zwierzętom nic nie szkodzą, już porzucenie za sobą pociągać mogą.

d) *Usposobienie indywidualne.* Jak wiadomo, jedne krowy częściéj porzucają aniżeli drugie, co się także i u innych zwierząt trafia. Takich krów trzeba bez wszystkiego nie cho-

wać, bo tu i uzasadnione podejrzenie zachodzi, że ta własność w spadku daléj się udzielać może. Daléj zrobiono to spostrzeżenie, że krowy, które w krótce po porzuceniu znowu cielne zostały, zwykły znowu porzucać, a nawet, że porzucanie u nich całkiem niejako w zwyczaj wejść może, coby naturalnie bardzo ważném było, gdyby się powszechnie potwierdzić miało. Autor jednak podług swych spostrzeżeń nie chce tego ani zaprzeczać, ani téż potwierdzać, ale mniema, że do tego przyłączają się jeszcze poboczne okoliczności. Dalsze i dokładniejsze dochodzenie tego powinnoby w głównym interesie rolnictwa leżeć, przyczém szczególniéj na dwie rzeczy uwagę zwrócićby należało, najprzód na przeciąg czasu aż do nowego pognania się (sparzenia), a potém na paszę, o ile ją nadal zatrzymano, albo odmieniono, zkąd się natychmiast odpowiednie postępowanie w celu zapobieżenia złemu wykaże. U ludzi pewną jest rzeczą, że abortus w pewnych miesiącach ciężarności się trafia, w których rozwijanie się pewnych fizyologicznych stosunków w jaju i żywocie się odbywa. Potrzeba tylko o to się starać, aby niewiasta usposobiona do poronienia te miesiące szczęśliwie przebyła, a już po całém niebezpieczeństwie. Czy co podobnego u naszych zwierząt domowych, mianowicie u krów spostrzeżono, nie wie autor, lubo mu wiadomo, że tu i ówdzie ten lub ów miesiąc jako szczególniéj niebezpieczny bywa uważany, mianowicie zaś piąty do siódmego; ale i przeciwnie, że porzucenie może nastąpić w każdym z miesięcy, w których krowa jest cielna, jak to szczególniéj dziać się zwykło przy występowaniu zaraźliwém. Skoro współdziałanie pojedyńczych zdoła dokładnie wypośrodkować fakta, do każdego z wątpliwych przypadków się odnoszące, nie będzie téż zbywało na dalszych ztąd skutkach, i tak teoretyczne jak i praktyczne wypadki pokażą się same przez się.

e) *Ogólne wpływy.* Wiadomo, że poronianie u niewiast w jednym czasie i niejako epidemicznie pokazywać się może. Przyczyna tego musi w ogóle w tak nazwanych kosmiczno-tellurycznych stosunkach leżeć, które chociaż nie wszędzie wykazać, jednakowoż po swych skutkach poznać się dają. Jeżeli

u naszych zwierząt domowych poronienie (porzucanie) zdarza się bardzo często i niejako epizootycznie, trzeba takie wpływy na nie za pewne uznać. — Ztémwszystkiém łączy się z tém jeszcze inna daleko ważniejsza okoliczność, t.j. wpływ, który stan powietrza na wzrost i materyalną własność paszy wywiera. — Ten wpływ atoli będzie stosownie do własności roli, jéj stanu kultury i używanych rodzajów mierzwy różny co do rodzaju i stopnia, dla tego pokazuje się tak nazwany wpływ epizootyczny właściwie zawsze tylko na pewne gospodarstwa jednéj okolicy. — Pokarm zmienia własność krwi w matce, a zmiana ta przechodzi potém i na owoc. Przez to wyrabia się tak nazwana weniczna własność krwi, która matce najczęściéj nie szkodzi, ale życiu płodu niebezpieczeństwem grozi; dla tego płód w żywocie matki obumiera, albo jeżeli żywo na świat przychodzi, przy życiu utrzymać się nie może. Oprócz tego często i drugie poronienie następuje, jeżeli krowy w krótce znowu zostają cielne i pasza zmienić się nie mogła, gdy przeciwnie złe natychmiast ustaje, skoro pasza całkiem i na długo się zmienia.

f) *Zaraza i effluwie.* Trafiały się w gospodarstwach prędko po sobie następujące przypadki poronienia, których żadnéj przyczyny dociec nie było można. Przypuszczano więc zarażenie, co się jednak nigdy nie dało doskonale udowodnić i już samo przez się tylko z wielką ostrożnością przyjęte być może. Trzeba tylko przytém zastanowić się nad tém, że wszystkie zwierzęta jednéj obory tym samym wpływom ulegają, i że w tych wpływach przyczyna leżeć może, chociaż się odkryć nie da z pewnością. Ale uzasadniona wątpliwość zawsze wtenczas zachodzi, jeżeli równocześnie w różnych oborach poronienie się pokaże; gdyż tu trzebaby w każdym razie właściwéj przyczyny szukać w szkodliwości pokarmu i ogólnych wpływów. Ztémwszystkiém nie trzeba jednak całkiem odrzucać przypuszczenia, że materyalna zaraza, czyli raczéj działanie szczególnie usposobionych pierwiastków organicznych (contagium, miasma, effluvium) na brzemienne zwierzęta wpływ mieć może, chociaż niepodobna wykazać, w jaki sposób to się dzieje.

g) *Choroby matek.* Bardzo wiele rozmaitych chorób matek może być powodem poronienia; takiemi są ogólne febryczne, chroniczne, kachektyczne, równie jak i zewnętrzne i miejscowe choroby, jakoto: pomór, choroba płucowa, gęby i racic, zapalenie organów brzuchowych, kruchość kości it.d. W tych przypadkach krew matki jest niezdrowa i przechodząc w owoc, taką samą chorobę w nim zradza, jak n.p. w chorobie płucowéj, albo téż całe żywienie płodu i rozwijanie się jego doznaje przeszkód od zachodzącego w macierzyńskim organizmie nieporządku, który choroba w życiu krwi i jéj rozchodzeniu się sprawia.

h) *Wpływ stadnika.* Często są domysły gospodarzy, że może stadnik jest przyczyną częstego poronienia. To mogłoby być wtenczas podobném, gdyby przez zapładzanie udzielały się owocowi zawiązki choroby, które późniéj prowadzą do niezupełnego rozwinięcia się jego i obumarcia.

B. Środki zapobiegające i leczące.

Środków zapobiegających poronieniu trzeba koniecznie użyć, kiedy się w gospodarstwie częściéj i prawie w regularném po sobie następstwie zdarza, azatém z ogólnie szkodliwych wpływów pochodzi. Wszystko, co tu czynić można, powinno zmierzać do zupełnego oddalenia szkodliwych przyczyn, lub téż do ich zmniejszenia i odjęcia im szkodliwych własności. Od starannego postępowania w téj mierze zawisł téż pomyślny skutek. Ale skutku tego postępowania można się tylko wtenczas spodziewać, jeżeli przyczyny z pewnością odkryć się dadzą i jeżeli jeszcze tak dalece się nie rozwinęły, żeby następstwa ich tuż w ślad za niemi iść mogły. Tam tego jednak niepodobna częstokroć w pojedyńczym przypadku dokazać, a do środków ucieka się wielu często dopiero wtenczas, kiedy poronienie już się w swych początkach pojawiać zaczyna. Dla tego téż tak wiele doświadczeń do niczego nie doprowadziło, gdyż wszystkie albo za późno nastąpiły, albo téż właściwego punktu chybiły. Przyczyny, na które tutaj wzgląd mieć na-

leży, są: częste zaziębienia zewnętrzne i wewnętrzne, szkodliwość pokarmu i napoju, ogólne wpływy i zaraźliwość. Stosownie do ich pojawu i znaczenia będą środki zapobiegające bardzo rozmaite, dla tego też pewnych ogólnych przepisów w tym względzie podać niepodobna. Z szkodliwych pokarmów te na szczególniejszą uwagę zasługują, które swój wpływ zwolna tylko wywierają, i same przez się dobrym i zdrowym pokarmem się wydawając, psują własność krwi w organizmie matki.

Z tego względu trzeba podług dotychczasowych spostrzeżeń trzy gatunki pokarmu rozróżniać: najprzód doprawiany zakwaszany, potém wodnisty, niedający silnego pożywienia, i nareszcie sprawiający własność krwi weniczną. Pierwszy daje się najpewniéj jeszcze poznać, ale chcąc wypośrodkować i oznaczyć ostatnie, trzeba się głównie trzymać poronionego owocu. Środki, których się w pierwszym przypadku chwycić należy, same przez się nasuwają się; idzie tu tylko o powiększenie ostréj paszy. Na tém jednakowoż nie dosyć jeszcze, gdyż wtenczas kiedy się poronienie pojawiać zaczyna, najczęściéj już zepsucie strawności i asymilacyi nastąpiło. Dla zapobieżenia samemu temu chorobliwemu stanowi, zaleca się użycie na wewnątrz soli kuchennéj i kredy, z gorzko-aromatyczną przyprawą. Gdzie zaś pokarm jest więcéj wodnisty i nieposilający, tam również sól dobra będzie, czyto sama, czy z gorzkim dodatkiem; przyczém pamiętać trzeba o zmienieniu paszy. Tam nareszcie, gdzie pokarm rodzi własność krwi weniczną, nie jest dotychczas, oprócz zmiany paszy, żaden środek zapobiegający znany. Ale możeby użycie na wewnątrz kwaśnego napoju z mineralnemi kwasami, szczególniéj z kwasem solnym, a nawet puszczenie krwi było skuteczne. — W tych przypadkach, gdzie zachodzi prawdopodobieństwo materyalnéj zarazy, wypada zwierzęta, które poroniają, od drugich odłączyć i przez kilka dni same trzymać.

Leczenie zwierząt, dla uchronienia ich od poronienia, kiedy to już się daje w znaki, może tylko wtenczas być wszędzie skuteczne, kiedy je zewnętrzne wpływy nagle wywołują i pierwotne ściąganie się macicy jest jego przyczyną. Kiedy zaś

płód jest nieżywy, albo obumarcia blizki, wszystko, jak się samo przez się rozumie, będzie napróżno.

Ze względu na to trzeba się w ten sposób przy leczeniu zachować. Należy zwierzęciu dać zupełny wypoczynek, miejsce, gdzie stoi i leży w tylnéj części podnieść czyli podwyższyć, krwi trochę puścić i dać mu pić lekarstw wewnątrz kojących, kurcze poskramiających, jakoto: opium, extraktu szalejowego z rumiankiem, baldryanem it.d.

XIII.

ODSADZANIE CIELĄT.

Jeszcze bardzo różne są zdania we względzie najstosowniejszego odsadzania cieląt. Ztémwszystkiém proste przypatrzenie się naturze nauczy nas najlepiéj, jak sobie w tym względzie postępować mamy, tak, iż zdanie Engelnera, utrzymującego, że żaden surrogat niezastąpi mleka macierzyńskiego i że nie masz większego marnotrawstwa nad oszczędzanie go, będzie równie nieprawdziwe, jak twierdzących, że cielę, dla łatwiejszego odzwyczajenia go i odpowiedniego oszczędzenia mleka, natychmiast po ulężeniu się od matki odsadzić trzeba.

Mleko świeżo dojnéj krowy niemoże z natury innego mieć celu nad wyżywienie nowourodzonego cielęcia, które spożywając je, daje nam najpewniejszą miarę ilości potrzebnych dla siebie części istotnie pożywnych. Jeżeli teraz, jak doświadczenie uczy, świeżo dojna krowa całą swoją karm' na mleko zamienia, przez co najczęściéj bardziéj chudnie, aniżeli tyje, i jeżeli cielę wszystko mleko wysysa, wypada ztąd, że, aby się dobrze chowało, stosunkowo bardzo wiele pożywienia potrzebuje, i że zalecanie najobfitszego karmienia go aż do zupełne-

go wzrostu, bardzo jest słuszne. Azatém podług skazówki natury wszystko mleko matki do cielęcia należy, i to tak długo, dopóki z innego rodzaju pokarmu, równie łatwego do strawienia i równie odpowiedniego sobie, tyle posiłku nabyć nie będzie mogło, ile mu mleko matki dostarczało. Ale zarazem uczy téż ta sama natura, że w czasie czterotygodniowym ciało cielęcia dostatecznie się wzmocni i rozwinie, ażeby inny pokarm, jak mleko, przyjmować mogło, gdyż każde cielę zwyczajnie jeszcze przed upływem tego czasu zaczyna samo jeść to, czém się matka żywi.

Każde do chowania przeznaczone cielę powinno przez cztery tygodnie swojego naturalnego pokarmu, t.j. mleka macierzyńskiego, bez uszczuplenia używać.

Jeżeli więc odsadzenie dopiero po upływie tego czasu nastąpić powinno, czyli raczéj nastąpić może, gdyż odłączając cielę zaraz po ulężeniu się, o odsadzeniu mówić nie możemy, bo naturalnemu popędowi jeszcze się wcale zadosyć nie uczyniło; jeżeli tylko wyjątkowo, kiedy się u matki pokazują niebezpieczne symptomata choroby, natenczas z tego, cośmy powiedzieli, samo wynika, że w celu dochowania się dobrego na przyszłość bydła, nietylko trzeba krowie silnie wzmacniającą paszą dopomagać, ażeby zdołała potrzebną ilość pokarmu na mleko zamienić, ale trzeba się także już naprzód przez odpowiednie karmienie o przypływ mleka i razem o zupełne rozwinięcie się młodego zwierzęcia w wnętrznościach matki starać. — Czyż więc niesprzeciwiają się sami sobie rozmaici zwolennicy natury, którzy utrzymują, że chcąc mieć w przyszłości prawdziwie doskonałe bydło, trzeba koniecznie zachowywać przepisy natury, a jednak nowourodzone cielę natychmiast od matki odsadzić każą, pozbawiając je pierwszych od natury przepisanych pieszczót, t.j. lizania macierzyńskiego, i, co się téż jeszcze często zdarza, odejmując mu pierwsze gęste, brudnożółte mleko macierzyńskie, które przecież tak koniecznie potrzebne jest do usunięcia pierwszych flegmistych, ciągnących się odchodów, albowiem mleko to, siarą nazwane, sprawia potrzebny dla nowonarodzonego cielęcia laxans. — Jeżeli więc

tym sposobem obchodzić się będziemy z cielętami, że natura nie dozna gwałtu, ale owszem wsparcia, wtenczas może gospodarz z własnego interesu, podając cielęciu pokarmy mleko oszczędzające i dalszemu rozwijaniu się odpowiedniejsze, mleko na swoję korzyść obracać i zarazem starać się o coraz większy wzrost cielęcia. Naturalnie niemoże tu być jeszcze mowy o zupełném odjęciu mu mleka, bo to będzie niepodobném, skoro cielę przy matce bez przeszkody zostawać będzie; lecz tylko zwolna trzeba mu je uszczuplać, co jednak teraz w daleko prędszém następstwie dziać się może, aniżeliby się stosownie do naturalnego popędu dziać mogło.

Cielę po 4. tygodniach odsadzone trzeba nauczyć pić z kubła, dając mu codziennie po 4 do 5 razy po dwie części wydojonego mleka, a zamiast trzeciéj części używając rozgotowanych kuchów lnianych, słodkiéj serwatki, albo napoju z siana. Kuchy zasługują tu stanowczo na pierwszeństwo, gdyż stojąc w najbliższém powinowactwie z mlekiem, najkorzystniéj dopomagają wykształceniu się kości. Również i dobrego słodkiego siana trzeba przynajmniéj codziennie świeżo założyć. Po ośmiu dniach dostaje cielę tylko połowę mleka, a dodatki powiększają się za to, przydając do nich jeszcze trochę w wodzie rozrobionych otrąb pszennych, czarnéj mąki it.d. W trzecim tygodniu po odsadzeniu, czyli w siódmym tygodniu życia, redukuje się mleko aż do $\frac{1}{3}$, a wszystkie dodatki pomnażają się; a nareszcie z końcem czwartego tygodnia karmienie mlekiem zupełnie ustaje, a za to daje się zupa z włoszczyzny, — któréj już w szóstym tygodniu po garści dodawać można, dla przyzwyczajenia — otrąb, razowéj mąki, kuchów lnianych z plewami owsianemi, drobno porzniętego siana it.d. Jako dodatek są również parą ugotowane ziemniaki bardzo dobre, a przy paszeniu zielenizną trzeba zaraz do mieszaniny w osypce dodać kilka garści z początku trochę porzniętéj koniczyny, wyki it.d.; ten dodatek zwolna powiększać i późniéj siana przymieszać, tak, że po 10. do 14. dniach można będzie cielęciu dawać zupełnie tę samę latową karm', co i reszcie bydła. Na soli do lizania niepowinno zbywać. Od samego odsadzenia

trzeba się trzymać téj zasady: że tak, jak u dorosłych zwierząt, hojne, naturze i celowi odpowiednie karmienie cieląt i młodego bydła, nagradza nam koszta paszy i starania jaknajzupełniéj i najsowiciéj. — Że nakoniec cielęta zupełną wolność w oborze, dobrze wietrzyć się dającéj, mieć powinny, że czystość zachować trzeba we względzie paszy i podściółki, że ile możności jaknajwięcéj ruchu w wolném powietrzu mieć muszą, niepotrzeba temu przypominać, kto chce iść za skazówką natury i przytém umie obliczyć własną korzyść.

Dziełko, tyczące się tego przedmiotu i z każdego względu powszechnego polecenia godne — tylko, że nie zwraca uwagi na kuchy lniane, na jaką jako surrogat mleka zasługują — jest: „Chodowanie młodego bydła“ (die Jungviehzucht), nauka, jak się tém odpowiednio naturze trudnić należy, w celu dochowania się i otrzymania użytecznego bydła rogatego, przez Emila Kirchhofa.

XIV.

Pan i urzędnik.

Nie naruszałbym téj kwestyi, bowiem Thaer, Patzig i inne pisma gospodarcze o tém dawniéj wspominają; że zaś w *Ziemianinie* naruszoną jeszcze nie była, spodziewam się, stosując ją dla nas, rozbierając powinności urzędnika, niemniéj obowiązki pana, że artykuł ten redakcya umieści. — Pan żąda, aby urzędnik, którego przyjmuje, był człowiekiem honorowym, jemu przychylnym, życzliwym; praktycznym gospodarzem, znającym przytém możebne teorye, obadwa języki krajowe, rachunkowość administracyjną, bieg spraw sądowych, policyjnych, handlu, ocenianie kosztorysów budowli; obcemi nie mają mu być; nadto: aby był fizycznie silnym. — Urzędnik przyjmując obowiązki, zawiera z pryncypałem swoim ścisły piśmienny kontrakt, czasem podejmuje wiele, a potém nie umie wykonać dyspozycyi lub nie jest w stanie odpowiedzieć swemu powołaniu, i rumienić się musi na żądania pana; przypuszczając, że mało zdatnych mamy urzędników.

Po przyjęciu obowiązków, jakim powinien być urzędnik? Urzędnik gospodarczy w obowiązkach prywatnych musi się umieć zastosować do charakteru pryncypała swego; zba-

dać swoje położenie, czy posada, którą przyjął, zgadza się z przekonaniem jego; czy szczere zajęcie się wszystkiem, co urzędnika interesować powinno, nie będzie za złe poczytaném; czy sumienność i szczera prawda nie będzie źle wytłómaczoną. — Przecież w każdym razie powinien być urzędnik wytrwałym w przedsięwzięciu, wytrawnym, oględnym, wyrozumiałym, moralnym, powolnym rokazom; łagodnie opozycyjnym w tém — co się z jego przekonaniem nie zgadza, a co na dobro pańskie udowodnić potrafi; — nie być zbyt uniżonym; umiejącym zjednać sobie szacunek u państwa i powagę u ludzi; być mało mówiącym, a myślącym, a nadewszystko rozważnie sprężystym.

Urzędnik, chcąc zaprowadzać zmiany, niech nie spuszcza z oka nietylko pana, lecz i stanowiska ludzi w obowiązkach będących; przed czynem niech się gruntownie zastanowi.

W chwili od zatrudnień wolnéj na przedsięwzięte zmiany niech wypracuje plany, obliczy i uzasadni takowe, wyjaśni straty i przyszłe korzyści; to wszystko przecież, pomimo zasad gospodarskich, do okoliczności i finansów zastosuje i pryncypałowi przedłoży. — Zarzuca pryncypał plany, jako niezgodne lub niemożebne z jego przekonaniem dzieło, urzędnik natenczas niema sobie nic do wyrzucenia; przyjmuje takowe; — niechaj o tyle, o ile potrzeba, będzie pomocnym. Jeżeliby się znalazły przeszkody, nie będą one winą urzędnika; nie może urzędnik powiedzieć — „pan winien“; pan nie powie — „mój urzędnik winien“ itp.

Jak każdy zawód, tak i gospodarstwo wymaga — chcąc być gospodarzem, aby się wcielić z duszą we wszystkie oddziały tegoż, począwszy od znajomości robót ręcznych, aż do wiadomości naukowych.

Postęp teraz jest wielki, przeto urzędnik powinien nietylko znać wszystkie starsze i nowsze dzieła sławnych gospodarzy, trzymać wychodzące pisma gospodarskie, (a przynajmniéj do czytania sobie pożyczać) lecz nadto wiedzieć wszystko, co się pojawia; — azatém i urzędnik powinien należeć do towarzystwa agronomicznego. Pryncypał niepowinien tego bronić; —

taki urzędnik będzie w stanie iśdź w zawody ze sąsiadami, i będzie mu łatwo wykonać żądania pryncypała.

Pryncypała obowiązkiem powinno nawet być, aby urzędnik widział wystawę sztuk pięknych, wystawę machin gospodarskich i zwierząt; a chociażby z pryncypałem swoim wspólnie odbył podróż i przegląd, to na tém pan może więcéj skorzysta jak straci, bowiem i pan częstokroć jednostronnie sądzi; lecz wspólnie sądzić, zaradzić i doradzić, zastosować do własnych potrzeb; a jednozgodnie dążąc do celu, będzie urzędnik pracować z zamiłowaniem, gospodarstwo zaś postępować i ulepszać się będzie.

Z tego wszystkiego wypływa, że stanowisko urzędnika gospodarskiego jest jedném z najtrudniejszych; — a jakto smutno patrzeć, gdy jeszcze dużo znacznych majętności administruje jaki nadworny pieczeniarz, stary stangret, kamerdyner, lokaj, borowy lub zaledwo trochę umiejący pisać — ekonom.

Pan ma obowiązek z danego mu przez Boga majątku zdać rachunek; nietylko sobie ma uprzyjemniać życie, lecz winien żyć i dla ogółu; a w im lepszym stanie utrzymuje gospodarstwo, tém więcéj ma zasługi przed Bogiem i ludźmi.

Pan z jednéj strony ma prawo żądać od urzędnika wiele, lecz z drugiéj strony powinien dać urzędnikowi przyzwoite utrzymanie, i nadać mu taką powagę, jaka się należy zastępcy swemu, a będzie miał życzliwego człowieka. — Jakie jest częstokroć postępowanie z urzędnikami, pomijam, bo to ciąży tylko na osobliwych indywiduach, — i nie należy do poprawy gospodarstwa.

Co się u nas jeszcze w wielu miejscach trafia, na czém gospodarstwa cierpią, niech powiem otwarcie, a winny zobaczy swój obraz.

Niezaprzeczoną jest rzeczą, że dla zbytecznych wymagań próżnych tytułów lub uniżoności, niejednę znaczną majętność zarządza najniezdatniejszy człowiek; czyż tacy panowie pragną szkół agronomicznych? Zarozumiali o sobie — gospodarzą dopóty, dopóki nie wnijdą w dobra, wexle, sądy,

sekwestracye itd., a podobnych przykładów mamy nie mało.

Rozpatrzywszy się dobrze, ileż to nie napotkamy miejsc, gdzie: za mało czynu, za wiele gnuśności, — za wielkie kuchnie, za małe owczarnie, — za wiele koni do powozu, za mało do pługa, — za wiele służby dworskiéj, za mało ludzi roboczych, — za wiele wydatków na fantazye lub za granicę, za mało pieniędzy na najemnika i potrzeby gospodarskie.

Narzekania tak panów na urzędników, jako téż urzędników na panów — zniosą się, — gdy wszystkie powyższe prawidła każdy z nich wiernie zachowa.

Z. —

XV.

UPRAWA KUKURYDZY.

Gorliwy jeden uprawiacz kukurydzy podaje do wiadomości w wydawanym przez towarzystwo praktyczne ogrodownictwa w Bawaryi frauendorfskim dzienniku, że na wystawie produktów, bliżéj nieoznaczonéj, olbrzymie pałki rozmaitego gatunku kukurydzy własnego chowu wyłożył, które powszechne obudziły podziwienie. Tenże oświadcza daléj, że pałki te właściwie tylko jako rzecz poboczną pielęgnował, gdyż mu więcéj o zyskanie mieszanych gatunków chodziło. Mówi o tém w następujący sposób:

„Odkrycie jest przypadkiem, jak prawie wszystkie wynalazki są dziećmi przypadku, ale do tego należą, kto się za niemi ubiegał. Wiesz pan, żem prawie ze wszystkich znanych stron świata, często nawet na dziwacznéj drodze, gatunki kukurydzy odbierał, tak, że teraz *incredibile dictu* 153 rozmaitych gatunków posiadam. Raz dostałem z Ameryki północnéj pewną ilość papuziéj kukurydzy, przy któréj na myśl mi przyszło, czyby tych pojedyńczych, często nadzwyczajnie osobliwych farb, w osobnych pałkach rozmnożyć się nie dało? Dlatego wyłupawszy pojedyńcze, do jednego i tego

samego koloru należące ziarnka, zasadziłem je w wielkiéj odległości od innych kolorowych gatunków. Przy pierwszym zbiorze pokazały się już pomyślne skutki, a w czwartym nie dało się już żadne fałszywe ziarno widzieć, przyczém równocześnie spostrzegłem, że kity były daleko większe od tych, które z Ameryki odebrałem i że co rok rychléj dojrzewały. Przed kilku laty otrzymałem z Chin gatunek białéj perłowéj kukurydzy o bardzo małych, ale roskosznych ziarneczkach, które wielu rzędami w kicie ledwie trzy cale długiéj siedziały. Widok tych ślicznych, że tak powiem, pereł, podał mi myśl, aby ich użyć do sztuki plastycznéj. Aleby mnie to cieszyło, pomyślałem sobie, żeby te perły miały rozmaite kolory. Jak podobno jest, wnioskowałem daléj, papuzią kukurydzę przez osobne sadzenie ziarn pojedyńczych kolorów doprowadzić do stałych gatunków kolorowych, tak téż musi być podobno białe gatunki w inne jakiekolwiek kolory przeobrazić.“

„W skutek tego pomysłu zasadziłem naokoło białéj chińskiéj perłowéj kukurydzy kilka roślin amerykańskiéj czerwonéj, i poobrzynałem z pierwszéj męzkie kwicie, nim się jeszcze rozwinęło. Tym sposobem zostały żeńskie nitki u perłowéj kukurydzy przez męzkie kwicie czerwonego gatunku zapłodzone. Na moje wielkie zadziwienie kity u perłowéj kukurydzy, po dopełnioném zapłodzeniu, bardzo napęczniały i dojrzały daleko prędzéj od tych, które bez pomieszania się z obcemi pomiędzy swojemi stały. Widziałeś pan kity na wystawie produktów i dostrzegłeś zapewne, 1) że doszły długości 8 cali, 2) że ziarna przybrały postać nie podługowatą, ale płaską, i 3) że w kitach czyli pałkach ani jednego białego ziarnka nie było, lecz najwięcéj ich było różowych, a niektóre nawet modre i zielonawe się pokazywały. Wszystkie pałki nie zatrzymały nic z dawnego typu, oprócz czternastorzędowego wzrostu.“

„Drugie doświadczenie robiłem z *Tusaworą*, białym, z S. Caroliny pochodzącym gatunkiem, o wielkich ziarnach, siedzących w czerwonym stręku. Ten gatunek ma tę własność, że nawet w swojéj ojczyznie nie napełnia się ziarnami aż do

wierzchołka. Naokoło takiéj rośliny zasadziłem modréj kukurydzy, która mi się dawniéj z papuziéj wyrodziła, i postępowałem zupełnie tak jak z chińską perłową. W ten sposób wyrosła olbrzymia pałka na 14 cali długości, którą ziarna o połowę większe w niezmniejszonéj zupełności całą aż do samego czubka pokrywają. Kolor ziarn jest najczęściéj modry, jednakowoż i inne kolory się wmieszały, które bardzo miło wyglądają.“

„Trzecią próbę robiłem na kukurydzy *Sinnx*, która ma kolor bursztynowy, i którą posadziłem pomiędzy czarną, syryjską. Długość kiści wynosiła 22 cale, ale żadne ziarno nie było z drugiém jednego koloru; zresztą nie straciła nic ze swego dawnego typu i dojrzała bardzo wcześnie.“

„Do czwartego doświadczenia wziąłem żółtą *Quarantainę* i posadziłem pomiędzy brunatną kukurydzą, któréj dostałem z Ameryki centralnéj. Ta Quarantaina przyjęła zupełnie kolor ciemnobrunatny, ale zresztą zatrzymała swój dawny typ, tylko że tydzień wprzód dojrzała.“

„Z tych doświadczeń, jakkolwiek niezadowalniających, wypada podług mego zdania: 1) że kolory można podług upodobania na inne zamieniać; 2) że można późno dojrzewające gatunki na rychłe zamieniać, o cośmy się w naszym kraju dla naszéj korzyści starać powinni; 3) możność przyprowadzenia rośliny do wydania lepszego plonu przez wydawanie większych pałek. W tym punkcie wiele zależy od wyboru pałek do przemiany, jak to pan z powyższych przykładów widzieć możesz.“

„Co do mąki, są białe gatunki najszlachetniejsze, ztąd téż trzeba o tém myśleć, jakby można te gatunki w naszym kraju do rychlejszéj dojrzałości doprowadzić, i zyskując większe pałki, większy téż plon zbierać.“

Lubo wyżéj opisane mieszanie niczém więcéj nazwane być nie może, jak tylko igraszką, może jednak doprowadzić także do praktycznego użytku, gdyż przez to można własności rozmaitych gatunków mniéj więcéj do jednego sprowadzić. Przykłady tego mamy już w znanéj kukurydzy Flecka; i dlatego życzyćby wypadało, aby wyżéj podany sposób ob-

chodzenia się z temi roślinami, nadal został używanym i bardziéj się rozpowszechnił.

Ważniejszym jeszcze, jak dla możności mieszania, jest ten sposób dla możności powiększania pałek, azatém i plonu. Nadzwyczajne mnóstwo zapłodzającego pyłku kwiatowego u kukurydzy wprowadza na domysł, że męzkie kwicie jednéj rośliny wystarczy do zapłodzenia kiści więcéj roślin. Jeżeli więc męzkie kwicie, nim się rozwinie, oderznięte zostało i zapłodzenie kiści pozostawi się roślinie obok stojącéj, nic dziwnego, że pałka, na któréj korzyść wszystkie soki idą, które zwykle do wykształcenia się męzkiego kwicia służyły, większego nabiera wzrostu. Na potwierdzenie tego dobrzeby było zrobić doświadczenie, i na przemian od dwóch do trzech roślin męzkie kwicie, skoro się tylko pokaże, albo jeszcze prędzéj odrzynać, i tylko trzeciéj albo czwartéj roślinie, którą się kwicia nie pozbawiło, zapłodzenie wymniszonych pozostawić.

XVI.

O UPRAWIE MARZANNY.

Z sprawozdania konsula *Spiegelthala* w Smyrnie do Izby handlowéj w Zgorzelicach (Görlitz).

Korzyść ze zbiorów marzanny tutaj odnoszoną, o któréj dawniéj wspominałem, podzielają już Niemce z Azyą mniejszą, a szczególniéj Francya.

Wyrzeczoną wątpliwość, że koszenilla mało bywa używaną do farbowania, potwierdza nadzwyczajnie małe wprowadzanie tego artykułu do kraju, które w ogóle tylko na 56 pudełek się ogranicza, w wartości 289,585 piastrów (28,950 tal.).

Tém większą zaś ważność przypisać należy produkcyi korzeni marzanny, których samych w wartości 33,305,055 piastrów (3,330,500 tal.) z kraju wywieziono. Nasienia marzanny wywieziono głównie do Francyi za 253,000 piastrów.

Te rezultaty tak ważnego materyału farbującego spowodowały mnie także, ze względu na chodowanie téj rośliny w Śląsku, które przy rozpowszechniającém się wyrabianiu dywanów, coraz więcéj znaczenia nabywać może; do jaknajdokładniej-

szego zasięgania wiadomości względem sposobu obchodzenia się z nią. Korzenie jéj udają się w Rumelii, Anatolii, Syryi i na Cyprze. Lecz wszystkie gatunki, z wyjątkiem anatolskiego, małą mają wartość. W Anatolii znajdujemy najlepszą marzannę pod Bakirem, potém pod Kayagikiem i Demergikiem, nareszcie pod Goerdesem i w jego okolicy. W téj prowincyi sieją ją. Rola przerabia się od lata aż do następującéj po niém wiosny kilka razy. Jeżeli ziemia już sama przez się jest tłusta, nawozi się na nią dwa razy tyle mierzwy, ile jéj na zboże potrzeba; jeżeli zaś chuda, trzeba ją jeszcze mocniéj zmierzwić. W maju rzuca się nasienie do ziemi i wyrasta prędko.

W siedem miesięcy po zasiewie, kiedy się liście zeschły od słońca, obsypują się łodygi ziemią, i kopiąc w odległości 20. do 24. cali od korzeni 12 cali szerokie rowki, przykrywa się wyrzuconą z nich ziemią korzenie na 1½ do 2. cali grubo. Ta operacya powtarza się po odpowiednim wzrostowi rośliny przeciągu czasu na następującą wiosnę i jesień; poczém korzenie pozostawiają się, aby rosły. Po 3½ roku, rachując od czasu zasiéwu, wykopują się i wprowadzają w handel. Tegoroczne korzenie np., które się obecnie wykopują, są z zasiéwu marcowego 1850 roku. W czasie wzrostu trzeba od czasu do czasu zielsko wypelać, ażeby roślinom nie odbierały pożywienia. Korzeń marzanny leży w ziemi horyzontalnie, rośnie obłąkowato w górę aż do powierzchni, gdzie się zaczyna łodyga głąbiasta, która się zwykle obala. Suszenie korzeni odbywa się na słońcu, po rozpostarciu ich na słomianych matach. Rola na marzannę może być tylko dwa razy po sobie użyta, a potém albo ugorem leży, albo się owocami zasiéwa, które mniéj pożywienia potrzebują. Doświadczenia, czy na takiéj roli trzy razy po sobie siać nie można, zawsze spełzły na niczém, albo bardzo mały tylko plon wydały.

Uprawa téj rośliny w północnych krajach wymaga w każdym względzie jeszcze większéj staranności. Uważano to, że grunt gliniasto-piasczysty korzeniom najbardziéj sprzyja, jednakże w zimniejszych krajach trzebaby, dla wstrzymania mrozu, po przysypaniu ich ziemią, jeszcze gnoju na wierzch nakłaść.

Oprócz wspomnionéj metody jeszcze tu inna jest znana, któréj się na wyzinach Azyi mniejszéj, szczególniéj Kasakisanu, aż do Dalgan-Daghu trzymają, i którąby w krajach północnych już dla tego nad inne przenieść należało, że wysoka wartość tamtejszych gruntów wymaga, aby ile możności jaknajwięcéj zysku z nich ciągniono.

W wymienionych dopiero okolicach robią rowy, 25—28 cali głębokie, a 36 - 38 szerokie, w odległości 3 do 3¼ stopy od siebie. Wykopana ziemia wysypuje się pomiędzy rowy; te zaś wietrzą się aż do marca, poczém w wzruszoną najprzód cokolwiek ziemię ziarno się wrzuca. Na jesień obsypują się rośliny wyrzuconą pomiędzy rowy ziemią na dwa cale, i to powtarza się w równéj mierze przez pięć lat co jesień. W szóstym, a czasem téż dopiero w siódmym roku, wykopuje się około ⅓ część korzeni, t.j. przeskakuje się naprzemian jednę lub dwie bruzdy; w następującym roku znowu pewna część, i tak daléj, aż pagórki zamienią się na rowy, w które znowu naprzemian siać można.

Tym sposobem da się z roli przez 15—20 lat użytkować. Tutaj przenoszą sianie nad sadzenie.

W tym momencie kosztuje okka, czyli funt nasienia marzanny, 7 piastrów, czyli 7 śgr. 4 fen. Korzenie z Bakiru kosztują 280 piastrów za kantaro = 25 tal. za centnar.

— — — — — — — — — — —

XVIII.

Uprawianie kalafiorów pod Erfurtem. *)

W ogrodach warzywnych pod Erfurtem, w tak nazwanym Dreierbrunnen, były wszystkie zagony zasadzone kalafiorami, selerami i łuczkiem (Lauch); te rośliny były pod każdym względem wyborne. O uprawianiu kalafiorów i ich plonie udzielił mi najdoświadczeńszy jarzyniarz Erfurtu, pan Fritz Haage, (nie należy go brać za Fryderyka Ad. Haage, znanego ogrodowego przekupniarza) następujących szczegółów:

Z jednego morga zbiera się wielkich późnych kalafiorów 60 do 70 kop, miernych 120, a mniejszych do 150 kop. Kopa (60 sztuk) kosztuje początkowo 8 tal.; zwyczajną cenę w przecięciu za średnie i mniejsze można przyjąć na 3 tal. Podług téj ceny wynosi pierwotny sprzęt z morgi 360 tal. — Od tego odchodzi:

---

*) Z sprawozdania z podróży inspektora nad ogrodami Lucasa w Hohenheimie; (zobacz Tyg. Hohenh. No. 51., r. 1853.)

1.	Na koszta uprawy, kopanie, trzyrazowe obsypywanie itd.	20	tal.
2.	〃 gnój, 24—30 wozów po dwa talary (dubeltowa uprawa)	60	〃
3.	〃 rozsadę (8000 roślin)	24	〃
4.	〃 dzierżawę z morga	24	〃
5.	〃 podatki i cła	5	〃
6.	〃 ogólne wydatki (narzędzia itp.) . .	7	〃
	Summa . . .	140	tal.

Koszta więc z jednego morga wynoszą 140 tal., sprzęt zaś 360 tal., azatém, mimo wysokiéj dzierżawy i dobréj zapłaty, za robotę zostałoby jeszcze czystego zysku 220 tal., co może wystarczyć do wyżywienia jednéj wiejskiéj familii.

Obecnie uprawiają szczególnie piękny gatunek kalafiorów pod Erfurtem, które białością i jędrnością wszystkie inne gatunki przewyższają, ale wydając tylko bardzo mało nasienia, jeszcze w handel nie weszły. Osobliwszą była skarga Erfurtczan, że już teraz tak pięknych kalafiorów dostać nie mogą, gdyż podobno lepsze i większą wartość mające bywają wykupowane, i do Berlina, Drezna, a nawet i do Wiednia, koleją żelazną rozsyłane.

XVIII.

Nowa chińska roślina cukrowa.
Holcus saccharatus (Sorgho sucré).

L. Vilmorin, który tę roślinę na posiedzeniu centralnego towarzystwa rolniczego przedłożył, powiada w *Revue horticole* z 1. lutego r. b., że w skutek niedokładnego artykułu w piśmie *Moniteur universel*, a mianowicie w skutek pomylenia się w liczbach, roślinie téj przypisane zostały własności, które fałszywe wyobrażenie o niéj dają. Vilmorin utrzymuje daléj, że roślina, którą w imieniu pana Rantonneta, jednego z korrespondentów towarzystwa w Hyères, temu towarzystwu przedłożył, jest *Holcus saccharatus.* Zresztą była ona już na początku tego wieku we Włoszech nietylko znaną, ale i uprawianą; ale czy to dlatego, że podówczas znane metody extrakcyjne nie były dostateczne, aby z niéj z korzyścią użytkować, czy téż, że nowy jéj gatunek, który posiadamy, jest plonniejszy, uprawa jéj zaniedbaną została.

Przed czterema laty przysłał francuzki konsul w Shangai, w Chinach, pan Montigny, do towarzystwa jeograficznego zbiór

nasion, pomiędzy któremi znajdowała się paczka z napisem: „Trzcina cukrowa z Chin północnych.“ To nasienie porozdzielało towarzystwo jeograficzne na wszystkie strony, a i ja miałem w tym roku sposobność, mówi pan Vilmorin, zasiania małéj jego ilości, którą od jednego z moich korrespondentów, pana Ponsarda w Omey, dostałem. Ta roślina jest botanicznie ta sama, co *Holcus saccharatus*, dawniéj przez L. Arduinsa chodowana, a list pana Rantonneta, który mi polecił przedłożenie jéj towarzystwu rolniczemu, wprowadził mnie na ślad prowadzący do źródła, z którego to drugie jéj wprowadzenie wypływa, z którém posyłka pana Montigny stoi w związku.

Pochodzenie więc tych roślin, które pielęgnowałem, nie jest bynajmniéj wątpliwe. Próby, jakie z niemi robiłem, są następujące:

Łodyga ważąca 450 grammów (27 łótów) wydała w pierwszéj próbie 150 grammów (9 łótów) jasnego, czystego soku, mającego smak czystéj wody z cukrem. Sok cały łodygi zawierał 10,8 % cukru.

W innéj próbie, za pomocą cukromierza (saccharometru), ważyło się pomiędzy 14,6 a 13,8 %. Stosunek cukru zmniejsza się w wyższych częściach rośliny coraz bardziéj; dolne i środkowe części mają go więcéj.

Ja zasadziłem tylko kilka metrów mało co dobréj ziemi ogrodowéj naszém Sorgho, i to w bliskości drzew, które jego rozrastaniu się koniecznie szkodzić musiały. W tym stanie, w jakim się rośliny znajdowały, wydał meter kwadratowy (10 stóp kwadr.) około 20 łodyg tak grubych, jak powyżéj ważona roślina, celem wydobycia z niéj soku. Podług tego byłoby 3 kilogrammy (6 funtów) wyciśniętego soku z metru kwadratowego, azatém 30,000 kilogrammów (60,000 funtów) z hektaru (4 morg. magdeb.). Jeżeli przyjmiemy ilość wydobytego cukru z soku na 10 %, będziemy mieli z hektary 3,000 kilogrammów (60 centnarów) cukru (około 15 centnarów z morga), azatém więcéj aniżeli średni zysk z buraków.

Lubo podług tych liczb z niejakiém prawdopodobieństwem

da się coś wyrzec o téj roślinie, jednak potrzeba długiéj na nią baczności, nim można będzie powiedzieć, czy będzie miała w przemysłowości powodzenie. Zapewne trzeba ją będzie uważać raczéj w produkcyi cukru za rywalkę ćwikły, jak się to na przyszłość zdaje, aniżeli w fabrykacyi spirytusu bez wątpienia nieprzyjemnego smaku.

Ma wielkie podobieństwo do kukurydzy i daje się w ten sam sposób chodować, tj. można ją rzędami siać, albo téż rozrzucając nasienie szeroko, i to od połowy kwietnia do końca maja.

Król. kollegium ekonomii krajowéj rozdzieliło nadesłane sobie przez swego korrespondenta w Paryżu, szefa w ministeryum gospodarstwa rolniczego, handlu i publicznych robót, pana Blocha, nasienie do zasiéwu na próbę, zkąd można się w przyszłéj jesieni w każdym względzie pewniejszych rezultatów spodziewać.

XIX.

O przechowywaniu jaj.

Najlepszy czas do zbierania jaj dla zapasu na zimę, kiedy, jak wiadomo, i rzadsze są i droższe, jest miesiąc sierpień i wrzesień; bo wtenczas kury jeszcze dobrze niosą, i jaja ich, z przyczyny sowitego pokarmu w ziarnach, które znajdują albo dostają, wielkie i zapewne pożywniejsze są jak zwyczajnie.

Głównie tylko, jak się rozumie, chodzić powinno o taki sposób zachowywania jaj, przez któryby ile możności wszystkie zupełnie dobrze się utrzymały, gdyż z zepsuciem się pewnéj ich ilości cały zysk ginie, i zabiegi około zachowania ich podjęte są nadaremne. Większy zapas jaj na zimę w każdém gospodarstwie domowém bardzo jest pożądany i przyjemny; a gospodyni, która wtenczas, kiedy jaja są tanie, chowa je, albo téż jeszcze ich dokupuje, może w bardzo łatwy sposób niemało zyskać, jeżeli umie jaja przez kilka miesięcy aż do drugiego roku przechowywać.

W niektórych okolicach dostanie teraz 6 jaj za 4 grosze; jeżeli gospodyni w téj cenie zakupi jaj za kilkadziesiąt złotych i przechowa je aż do Bożego narodzenia, kiedy w mieście trzy tylko jaja kosztują 6 groszy, albo téż nawet za jedno

trzeba dać 3 grosze, to kapitał tym sposobem w bardzo krótkim czasie przynajmniéj jéj się podwoi. Dziwić się w istocie trzeba, że, chociaż tak łatwo do tak znacznego zarobku przyjść można, w tym względzie jednak tak mało zyskać się starano. Może to pochodzi z trudności przechowywania jaj. Wiele już prawda środków do tego podawano i używano, ale jedne z nich kosztują za wiele pracy, drugie najczęściéj zawodzą. A przecie jest na to bardzo pojedyńczy sposób, tak, iż bez wielkich trudności, i tylko przy jakiéj takiéj staranności, można z pewnością na to rachować, iż jaja przez całą zimę będą zupełnie dobre i smaczne.

Najprzód trzeba na to dokładnie uważać, czy każde pojedyńcze jaje jest świeże i czy kura na niém jeszcze nie siedziała. Świeże jaja pływają, zepsute zaś toną. Najlepiéj jest przytrzymać każde jaje pod światło zapalonéj świecy. Jeżeli jaje jest całkiém przezroczyste i łupina jego nie jest uszkodzona, wtenczas dobre jest do przechowania.

Jak wiadomo, znajduje się w skorupie jaja mnóstwo małych dziurek, któremi powietrze wewnątrz wchodząc, zmienia je zwolna, czyli gnicie jego sprowadza. Odjęcie więc powietrzu przystępu, jest najlepszym środkiem zachowania świeżości jaju; a im mniéj trudności przy tém, tém lepiéj.

Stosownie do ilości, którą zachować chcemy, kładą się jaja ostrożnie, aby się skorupa nie uszkodziła, w kamienne garnki, w małe kadzie, albo sądki, z których jedno dno wyjąć trzeba. Potém przyrządza się zupełnie rzadkie mleko wapienne z trochy wapna, ale nie z tak nazwanéj papki wapiennéj, jak się to często zdarzało. Po wolném zmieszaniu dobrze palonego wapna z wodą, robi się tak nazwane gaszone wapno, a zwolna przez dodawanie wody tworzy się ciastowata masa, czyli papka wapienna; po roztworzeniu téjże za pomocą wody robi się płyn mleczny, tak nazwane mleko wapienne; a to gdy stoi spokojnie w zamkniętém naczyniu, przetwarza się w biały osad i płyn przezroczysty, czyli wodę wapienną.

Mleko wapienne całkiem rozrzedzone i zamieszane, do

którego można dodać trochę roztworzonego kwasu siarczanego, co jednak wcale nie jest potrzebne, wylewa się na jaja tak, żeby się całkiém w niém ukryły.

Ztąd można potém jaja do potrzeby wydobywać, albo je téż w tym płynie tak długo zostawić, dopóki ich się sprzedać nie chce. Niektórzy, będąc w błędzie, zamiast mlekiem wapiennném nalali jaja papką wapienną, która naturalnie wnet stwardła, a jaja tak zamurowane przy dobywaniu ich często się pogniotły; i to zmniejszyło wziętość téj najlepszéj i najprostszéj metody, i stawiło cokolwiek tamę jéj rozpowszechnieniu się.

Inne sposoby zachowywania, po części dosyć powszechne, ale jednak ani prostsze, ani pewniejsze, są następujące:

1) Układają się jaja w pudło, albo sądek, warstwami, i przesypują się otrębami, suchym piaskiem, suchym przesiewanym popiołem bukowym, żytem, tatarką itd., tak, aby jedno z drugiém się niestykało, i aby wszystkie stały czubkami na dół. Naczynie tym sposobem napełnione zamyka się wiekiem i przechowuje się w miejscu bezpieczném od mrozu, zwyczajnie w sklepie.

2) Każde jaje nim się włoży w otręby, popiół itd., smaruje się tłustością. Niektórzy używają smalcu wieprzowego, inni łoju itd. Trzeba unikać wszelkiéj tłustości, która się prędko starzeje, bo i jaja prędko się zepsują. Najlepsza jest mieszanina z łoju skopowego i wołowego w równych częściach, tak ciepła, że się nią jaja łatwo i cienko dadzą posmarować. Poczém trzeba je znowu czystą, suchą chustą wprzód obetrzeć, nim się włożą w popiół, otręby itd., końcem na dół.

3) Inny środek jest ten, że jaja oblewają się woskiem, albo się zanurzają w ciepło rozpuszczoną arabską gumę, potém posypują się miałko utartym palonym gipsem i po ususzeniu chowają się w popiele. Albo

4) zanurzają się na moment w rozpuszczony kwas siarczany, przez co tworzy się na nich cienka warstwa gipsowa, chroniąca je od przystępu powietrza.

5) Mają się jaja włożyć na minutę w war, przez co ostateczna warstwa białka twardnąc, wstrzymuje przystęp powietrza.

6) Itier zaleca kłaść je, za przykładem Chińczyków, w rozpuszczoną w wodzie sól kuchenną, tak długo, aż utoną, potém je obcierać i w pudła pakować. Doświadczenie nauczyło, że w rozczynie tym nie musi być dużo soli. Dosyć jest rozpuścić 1 część soli w 10 częściach wody, żeby się jaja przez kilka miesięcy zupełnie dobrze konserwowały.

7) Villaumez każe pociągnąć powierzchnię jaja mieszaniną z 50 odważonych części oleju lnianego, 19 części ołowianéj glejty, i 5 części kolofonium, co wszystko ze sobą poprzednio stopić trzeba. Nakoniec

8) Chambord podał projekt, aby jaja w kształcie proszku zachowywać. Pewna ilość białek i żółtek, pomieszana ze sobą, ma się na tabliczkach porcelanowych lub szklannych ususzyć i na proch utrzeć, który ma się przechowywać w naczyniach szklannych, albo dobrze zamkniętych sądkach. Do potrzeby bierze się do jednego funta proszku jajowego dwa funty zimnéj wody, z którą się proszek rozrabia; jeden funt tego proszku zastępuje 50 jaj w użyciu do ciast.

Z tego pokazuje się, że wszystkie te środki, jak już wyżéj wspomniałem, albo nie są tak pewne, gdyż nie wstrzymują tak dobrze powietrza, albo wiele czasu, lub kosztów, lub téż zachodów potrzebują. Skoro tylko dobre jaja w doskonale roztworzone mleko wapienne się włożą, natenczas pory, czyli dziurki w nich, zalepią się szychtą kwasowo-węglowego wapna, która się około nich utworzy, przystęp atmosferycznego powietrza wstrzymanym zostanie, a jaja przez całą zimę zachowają się i będą świeże i smaczne.

Czytelnik daruje, że w piśmie rolniczém umieszczamy dla wygody gospodyń sposób przechowywania jaj, — jakto mówią, sposób kalendarzowy. — Niechaj szanowne gospodynie, na których głównie polega zarząd domowy i śpizarnia, znajdą w piśmie naszém coś dla nich użytecznego.

XX.

Jak może rolnik rozróżnić stal od żelaza?

Dochodzenie tego zdaje się bardzo łatwe, a jednak dla wielu przynajmniéj jest bardzo trudne. Nawet ludzie fachowi, kiedy kto zażąda od nich pewnego sądu: czy jaka robota im pokazana jest ze stali, czy z żelaza, nie umieją często odpowiedzieć. Bo też w saméj rzeczy różnica pomiędzy stalą a żelazem jest tak nieznaczna, że złą stal bardzo łatwo za dobre żelazo wziąść można. Do tego jeszcze może stal przez niezręczne i długie obrabianie prawie znowu na żelazo się zamienić, a żelazo przez dobre obrabianie i stosowne hartowanie aż do złudzenia stać się do stali podobne. Jeżeli więc w odpowiedzi na to pytanie nawet ludzie fachowi się potykają, jakże się można od rolnika pewnego i prędkiego sądu w tym względzie spodziewać?

Ale dla rolnika jest ta rzecz nie małéj wagi, gdyż na wsi jest ten zwyczaj, że kowal dostaje żelaza i stali na te narzędzia, które ma zrobić. Jeżeli rolnik daje kowalowi stal, aż nadto często odbiera tylko żelazo, i musi je za stal przyjąć,

bo nie zna dostatecznie sposobu rozróżnienia żelaza od stali. A jeżeli się może przez krzesanie iskier chce przekonać, czy ten lub ów przedmiot jest z żelaza lub ze stali, niech pamięta o tém, że jeżeli tylko kowal umie dobrze hartować żelazo, to i ono będzie tak dobrze, jak stal, iskry dawało. Ten więc sposób nie jest pewny.

Postępowanie, które się tutaj przepisuje, nie jest ani nowiną, ani tajemnicą, jednakowoż może być wielkiéj liczbie czytelników nieznane. Polega ono po prostu na tém, że się na przedmiot, który chcemy próbować, puszcza kropla kwasu saletrowego (acidum nitricum). Jeżeli przedmiot jest ze stali, natychmiast występuje na tém miejscu czarna plama; jeżeli zaś z żelaza, nie będzie plamy.

Wyjaśnienie tego zjawiska nie jest trudne, skoro nam tylko wiadomo, że jedyna różnica pomiędzy stalą a żelazem jest ta, że stal więcej ma w sobie węgliku, niż żelazo, czyli innemi słowy, że żelazo łącząc się z węglikiem, zamienia się na stal. Przez użycie podanego tu środka rozpuszcza kwas saletrowy zapewne żelazo, a węglik stali zostaje i pokazuje się jako czarna plama.

Niejednego rolnika wstrzymuje tylko nierzetelność kowali od tego, aby sobie kazał cały swój pług i brony nastalić. Trzymanie się niniejszego sposobu, ułatwi mu możność ścisłego kontrolowania kowala, i tym sposobem będzie mógł używać w gospodarstwie stali bez obawy, aby go kowal nie oszukał.

XXI.

SPOSÓB TUCZENIA BYDŁA TRANEM.

Pewien gospodarz angielski, spowodowany przez Dra. Pollocka, użył na próbę przy tuczeniu świń, owiec i wołów tranu domieszanego do paszy i otrzymał ztąd bardzo pomyślne rezultaty.

Świnie, z których każda po 4 łóty tranu z paszą zmieszanego dostawały, prędzéj i lepiéj się upasły, niż inne, które tranu nie dostały. Przytém było mięso ich smaczne, smalec biały i tęgi. Ale podwojona ilość tranu czyniła smalec żółtym i cuchnącym, a mięso niesmaczne. To samo pokazało się także u owiec i wołów, kiedy normalną miarę dwóch łótów u pierwszych, a 16 łótów u ostatnich przebrano.

Dodajemy tu tę uwagę, że tłuszcz w paszy zawarty, lub téż do niéj dodany, wielką ma wartość, lubo nie chcemy bronić dawniejszego zdania Payena, że tłustość zwierząt zawisła jedynie od tego tłuszczu, który się z natury w roślinach, za paszę służących, znajduje. Ztémwszystkiém korzystne skutki dodawanego tłuszczu stanowczo wykazał Boussignault, który tucząc dwie oddzielne kaczek gromady, z których jednéj da-

wał czysty ryż, a drugiéj z trochą masła, pokazał, że ostatnia gromada w krótkim czasie jakby prawie spuchła od tłuszczu, kiedy pierwsza została chudą. W Anglii znają oprócz tego wartość tłuszczu w paszy dosyć powszechnie, od czasu, kiedy już o skutkach paszenia siemieniem lnianém zamiast kuchów, mimo stosunkowo mniejszéj ilości gaśniku, *) w pierwszém się znajdującego, wątpić wcale nie można.

---

*) **Gaśnikiem, podług nowéj chemicznéj nomenklatury, zowią azot czyli saletroród.**

Red.

XXIII.

Rozpuszczanie kości kwasem siarczanym.

Ponieważ wapno, zawierające w sobie kwas fosforyczny, jest po guanie jednym z najwyborniejszych środków uzyzniających ziemię, ale w handlu bardzo często sfałszowane się trafia, dobrzeby było, gdyby gospodarz zadał sobie trochę pracy i sam je sobie sporządzał, co można następującym bardzo łatwym sposobem i daleko taniéj uskutecznić. Trzeba kości ile możności jaknajdrobniéj potłuc, gdyż witryoléj ten skutek na większe ich kawałki wywiera, iż je powłóczy skorupą witryolicznego wapna (gipsu), która wstrzymuje dalsze działanie wapna na kości, dopóki się jéj nie usunie przez roztarcie albo innym sposobem. Te kości wsypują się potém w wielkie drewniane naczynie, a w razie potrzeby, w kilka takich naczyń, i nalawszy je ciepłą wodą, trzeba je w niéj zostawić kilka godzin i dolewać w miarę jak w kości wsiąka. Gdy są dosyć wodą napojone, wlewa się kwas siarczany i miesza się wszystko. Ilość wody może być 3—4 razy od objętości (volumen) witryolu większa, a ostatniego trzeba brać w stosunku 1. centnara do 2. centnarów suchych kości. Po wlaniu witryolu

do napojonych kości, rozwija się ciepło, które ich rozpuszczenie się ułatwia, i za każdą razą, kiedy się masa miesza, widać burzenie się; skorupa utworzona na większych kawałkach, rozciera się, witryol dochodzi do powierzchni kości i rozpuszczanie postępuje prędko. Jeżeli masa po przerwaném mieszaniu ma się macerować, trzeba ją szczelnie płachtą przykryć. Przez dodanie do kości cokolwiek soli kuchennéj, powiększa się działanie witryolu, a kości prędzéj i zupełniéj się rozpuszczają. W kilku dniach po częstém mieszaniu cała robota będzie skończoną i wszystko będzie wyglądać, jak papkowata masa. Jeżeli się teraz chce mierzwić na rzadko, miesza się potrzebna ilość wody, i ciecz leje się do kufy, w któréj się gnojówka wywozi. Do użycia zaś suchego — które jest zwyczajne na zieleniznę — trzeba masę ususzyć, mieszając ją z suchą tłustą ziemią, prochem torfowym, węglem torfowym, drzewianym lub animalicznym, trocinami, gipsem it.d., aby się łatwo i równo dała rozdzielić. Ale wapna nie trzeba używać, gdyż ono sprawia to, że kwas fosforyczny nie tak łatwo w ziemi się rozpuszcza. W niedostatku kubłów, albo innych naczyń, używa się kupy popiołu torfowego, albo tłustéj suchéj ziemi, w któréj zrobiwszy dół w kształcie ostrokręgu, wsypują się w niego kości, nalewają się ciepłą wodą, aż jéj dosyć w siebie wciągną. Potém nalewają się kwasem, mieszają i nareszcie przykrywają ziemią it.p. Po kilku dniach masa się rozpuści. Wszystko się potém jeszcze miesza, dwa do trzech razy przewraca, poczém wszystko gotowe do użytku.

(The Irish Farmer's Gazette 1853.*)*

XXIII.

ROZMAITOŚCI.

Jak zapobiedz chorobie ziemniaków?

W Rossyi wyszło niedawno dzieło o chorobie ziemniaków przez radzcę stanu i profesora A. N. C. Bollmanna. Podług zdania autora, potrzeba tylko ziemniaki do sadzenia przeznaczone w dosyć wysokiéj i dosyć długo trwającéj temperaturze wysuszyć, aby je zupełnie przeciwko chorobie zabezpieczyć. To odkrycie winniśmy szczęśliwemu trafowi. Ktoś wsypał pewną ilość ziemniaków do bardzo gorącéj komory, w któréj po trzech tygodniach zupełnie uschły; wysadziwszy je, zdziwił się, że nietylko obfitszy, ale i zupełnie zdrowy plon wydały; w roku 1851 zrobił to samo, a wypadek znowu ten sam się pokazał. O tém uwiadomił pana Bollmanna, który ze swojéj strony zrobił próbę pod okolicznościami nie najlepszemi. Jego zapas ziemniaków wyczerpał się; dla tego musiał ich do sadzenia kupić; ale bardzo wiele pomiędzy niemi było niezdrowych, niektóre nawet całkiem zgniłe; mimo to wysuszył wszystkie przez miesiąc w gorącéj komorze; rozkrajawszy potém

największe na cztery części, małe zaś na połowę, suszył je jeszcze cały tydzień; poczém tak stwardły, iż myślano, że kiełki zniszczały; ale zasadzone wypuściły zupełnie, i trzy tygodnie rychléj, niż wszystkie inne, wydały najprzedniejsze młode ziemniaki; na jednę zasadzoną wypadało po dziewięć nowych. Kiedy ziemniaki z sąsiedzkich pól niezdrowe były, u pana Bollmanna ani jednéj niezdrowéj nie widziano. Tenże sam opowiada, co następuje: „Pan Wasilewski zachowuje przez całą zimę ziemniaki w wielkim kominie, w którym szynki wędzi. W roku 1852 zasadził tak uwędzone i wysuszone ziemniaki i zebrał plon bardzo obfity, w którym było bardzo mało niezdrowych, podczas kiedy wodnistemi ziemniakami zasadzone pola choroba straszliwie zniszczyła. We względzie temperatury, do wysuszenia ziemniaków potrzebnéj, i we względzie czasu, nie tłómaczy się autor dosyć wyraźnie; komora, w któréj pierwsze ziemniaki suszył, miała 18 stopni R. ciepła; inną razą znowu 48 stopni R.“

(Kosmos.)

Oczkowanie trawy.

We Włoszech zrobiono próbę szczepienia traw. Pomiędzy innemi zaszczepiono w kurze-proso (Hühnergrannenhirse), na polach ryżowych często napotykane, oczka rośliny ryżowéj, przez co ma plon stawać się obfitszym, aniżeli z rośliny macierzystéj. Nasienie, przez zaszczepioną roślinę wydane, ma znowu bardzo urodzajne prątki wypuszczać, które nadto od chorób, którym zwyczajnie ryż ulega, mają być wolne.

Obijanie kół u woza guttaperchą.

Wynalazek obijania kół wozowych guttaperchą zamiast obręczy żelaznych, odkryty przez fabrykantów guttaperchy, Fon-

roberta i Prucknera w Berlinie, upowszechnia się coraz bardziéj. Wozy z tak obitemi kołami nie sprawiają żadnego turkotu.

(Nowa pruska gazeta.)

Sprostowanie pomyłek drukarskich
w poszycie IX. wrzesień 1854.

Str. 25 wiersz 9ty od dołu zamiast: 24 talarów, czytaj: **42** talarów.
Str. 43 wiersz 13ty i 12ty od dołu zamiast: a trawienie ustało, czytaj: „a trawienie **nie** ustało."

Redaktor: *Włodzimierz Wolniewicz*; w Dembiczu, w pow. średzkim.
Czcionkami tłoczni Ernesta Günthera w Lesznie.